
UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY

REVUE
PHILOSOPHIQUE
DE LA FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

COULOMMIERS. — IMPRIMERIE PAUL BRODARD.

REVUE
PHILOSOPHIQUE
DE LA FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

PARAISSANT TOUS LES MOIS

DIRIGÉE PAR

TH. RIBOT

DIX-HUITIÈME ANNÉE

XXXV

(JANVIER A JUILLET 1893)

PARIS
ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie
FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1893

LA PSYCHOLOGIE DE WILLIAM JAMES

(*Suite* [1].)

VI

Si chacune des vagues successives de ce courant de pensées qui nous constitue, si chaque partie des objets complexes et divers qu'à tout instant nous connaissons avait pour nous la même importance, et occupait dans notre conscience la même place, à vrai dire nous ne penserions pas [2]. Penser, c'est essentiellement concevoir, et concevoir, c'est choisir, mais pour pouvoir ainsi donner à notre pensée un objet défini et limité, il faut que nous soyons construits de telle sorte qu'à chaque instant de notre vie mentale, certains groupes de sensations ou d'images puissent prédominer sur tous les autres et occuper à eux seuls le champ de notre conscience, il faut en d'autres termes que nous soyons capables d'être attentifs. Le fait qu'il faut avoir toujours présent à l'esprit, lorsqu'on étudie les phénomènes intellectuels, c'est que notre expérience ne se compose que des événements auxquels nous avons prêté attention et que notre attention ne s'attache qu'aux événements qui, à un titre ou à un autre, sont intéressants pour nous. La condition indispensable pour qu'une image nous apparaisse nettement, c'est qu'elle soit en quelque sorte isolée des autres impressions qui pourraient nous atteindre en même temps, c'est en d'autres termes que le champ de la conscience subisse une sorte de rétrécissement, mais ce rétrécissement n'est lui-même qu'une conséquence de l'effacement partiel ou total de toutes les autres images par celle qui présente pour nous à un moment donné le plus vif intérêt.

Depuis quelques années les travaux se sont multipliés sur cette question de l'attention qui avait été longtemps négligée, et deux

1. Voir les numéros de novembre et décembre 1892.

2. *Pr. of psych.*, chap. XI, XII, XIII et XIV, t. I, p. 402-604. *Psych.*, chap. XIII, XIV, XV et XVI, p. 217-279.

théories se sont nettement dégagées de toutes les recherches de détail. L'une, qu'on pourrait appeler la théorie motrice, a été exposée par Th. Ribot, dans sa *Psychologie de l'attention*; l'autre, que j'ai défendue ici même [1], fait résulter l'attention des différences de *quantité* entre les représentations. C'est à cette dernière théorie que se rattache celle de W. James; elle en diffère cependant à deux points de vue. D'une part, étant donnée la conception qu'il s'est faite de la pensée, il ne peut s'agir pour lui de conflit entre des représentations, mais seulement de différences entre les diverses parties de l'objet d'un état de conscience simple; d'autre part, il substitue à la notion de grandeur celle d'intérêt. Il ne nous semble pas que cette substitution soit heureuse; des sensations qui ne sont pas « intéressantes » pour nous, s'imposent souvent à notre attention en raison de leur intensité ou de leur persistance seule. W. James, comme Ribot, fait jouer à notre sens un rôle beaucoup trop considérable aux émotions dans la genèse de l'attention; elles agissent sans doute, mais comme agissent toutes les causes qui viennent augmenter la grandeur d'une représentation [2]. Si l'on passe en revue les divers types d'attention que W. James a cherché à établir, on s'aperçoit vite au reste qu'il donne au mot d' « intérêt » une signification très étendue et que pour lui l'intérêt d'une représentation peut consister tout aussi bien dans son intensité ou sa brusquerie que dans sa qualité émotionnelle, ou sa liaison avec une habitude ou un instinct.

Comme Ribot, il croit devoir donner une place spéciale, à côté de l'attention spontanée, directe ou dérivée, à l'attention volontaire. Elle consiste d'après lui dans une série d'efforts pour fixer notre esprit sur un objet, qui par lui-même n'excite pas notre curiosité ou notre intérêt; elle est particulièrement en jeu lorsque nous cherchons à percevoir une très petite sensation, ou à discerner une sensation noyée au milieu d'un très grand nombre d'autres ou bien encore lorsqu'il nous faut résister à l'attrait d'objets qui ont directement pour nous plus d'importance ou d'intérêt que celui que nous nous efforçons de considérer. Il ne nous semble pas qu'en tous ces cas, nous ayons affaire à autre chose qu'à des formes diverses de l'attention dérivée; l'image ou l'idée sur laquelle nous voulons concentrer notre attention n'a pas sans doute pour nous d'intérêt, mais elle fait partie d'un système de représentations et de tendances, qui, pris dans son

1. Remarques sur le mécanisme de l'attention, *Revue philosophique*, juin 1889.
2. *In princ. of psych.*, t. I, p. 405-416. W. James passe rapidement en revue les travaux d'Exner, de Wundt et de von Tschisch sur l'étendue du champ de l'attention.

ensemble, doit exercer sur nous à un instant donné une action plus grande que tout autre système rival : un travail peut nous ennuyer mortellement et cependant captiver toute notre attention, si de sa réussite dépend notre succès à un examen ou une distinction honorifique à laquelle nous tenons. Seulement toutes les fois que nous oublierons ce but dernier et que nous ne songerons plus qu'à l'œuvre même que nous achevons, notre esprit se laissera entraîner loin de cette besogne qui l'ennuie par telle ou telle représentation plus intéressante ou plus intense; c'est le sentiment anticipé de la joie que nous donnera notre succès qui nous ramène presque malgré nous à notre tâche. Si nous avons l'impression d'un effort accompli, cette impression résulte de la résistance intérieure que nous éprouvons, et cette résistance elle-même est une conséquence de l'attrait qu'exercent en même temps sur nous en des sens divers des représentations différentes. Mais pour que, volontaire ou involontaire, l'attention puisse se soutenir, et W. James est sur ce point d'accord avec nous, la condition indispensable, c'est que l'objet de cette attention change rapidement : un son monotone cesse au bout de peu de temps d'être entendu; la lutte des champs visuels dans certaines expériences de vision stéréoscopique est un excellent exemple du même phénomène.

W. James consacre, suivant la coutume, quelques pages à l'étude des effets de l'attention [1]. Mais une question préjudicielle se pose : peut-on considérer l'attention elle-même comme un simple effet ou bien est-on contraint de la regarder comme une force véritable? Il nous semble que si l'on veut rester sur le terrain de la psychologie, la réponse n'est pas douteuse, et que la question n'est pas une de ces questions ouvertes que des arguments tirés de la philosophie générale peuvent seuls résoudre dans un sens ou dans l'autre. Être attentif, c'est être dans un certain état d'esprit opposé à un autre état d'esprit, la distraction; lorsque nous sommes attentifs, nous réagissons autrement que lorsque nous sommes distraits, c'est en ce sens et en ce sens seul que l'on peut parler des effets de l'attention. Mais il est bien clair que l'attention n'est point à elle-même sa cause; elle résulte de l'action réciproque des diverses représentations les unes sur les autres, et à vrai dire, le mot d'attention n'est qu'une expression abrégée pour indiquer la prédominance d'une représentation sur toutes les autres. Parler de l'attention comme cause, c'est, au point de vue psychologique, un vice de langage; en réalité, ce que l'on veut dire, c'est que la grandeur ou la persistance

1. Il étudie en particulier l'influence de l'attention sur le temps de réaction (d'après Wundt, Cattell, Munsterberg, etc.). *Pr. of psych.*, t. I, p. 427-434.

des représentations peut résulter non seulement de conditions extérieures, mais aussi de l'action d'une force spirituelle, et c'est sous cette forme que la question devient une question métaphysique, que seuls des arguments métaphysiques peuvent trancher.

Il est à peine utile de dire que l'effet immédiat de l'attention, c'est de donner à nos perceptions et à nos concepts plus de netteté et de force, mais il importe de faire remarquer qu'une idée n'est pas claire pour nous par le fait même qu'elle occupe seule notre conscience. La clarté d'un concept, c'est à la fois sa distinction d'avec tous les autres concepts et la vue nette de ses parties; pour avoir une idée claire il faut donc avoir perçu des relations variées, se souvenir, comparer; pour tout cela, l'attention est indispensable, mais c'est seulement d'une manière indirecte qu'elle est la condition de la clarté de notre pensée.

L'étude de l'influence de l'attention sur les temps de réaction nous permet d'entrer plus profondément dans l'analyse de son mécanisme; nous réagissons d'autant plus vite à une excitation que nous savons mieux d'avance en quoi consistera cette excitation; nous nous adaptons avant qu'elle nous ait atteint à l'impression que nous allons recevoir. C'est cette adaptation anticipée à la fois des organes sensoriels, et des centres d'idéation, cette pré-perception de l'objet, comme l'appelle Lewes, qui est pour W. James la véritable cause de l'attention. Il n'est pas douteux que cette adaptation de tout l'esprit à la perception qui va naître, que cette apparition à vrai dire, dans la conscience de la perception à l'état faible qui précède son apparition à l'état fort, ne soit une condition très favorable pour l'attention, mais pourquoi; sinon parce que la perception ainsi attendue aura normalement, en raison d'un phénomène d'addition latente, une grandeur supérieure à celle des états de conscience qui coexisteront avec elle. Une perception à laquelle nous ne sommes pas adaptés, un souvenir qui est absolument étranger à nos préoccupations actuelles, peuvent, en raison de leur intensité propre, s'imposer à notre esprit; il semble donc que la pré-perception, tout important que puisse être son rôle, ne saurait suffire à tout expliquer, et que l'on ait affaire à un cas particulier qu'il convient de faire rentrer dans une loi plus générale.

Le résultat principal de l'attention, c'est de nous permettre de concevoir. L'objet qui a conquis notre attention se sépare en effet de tous ceux qui pourraient occuper à ce moment notre conscience, et concevoir, c'est essentiellement déterminer, définir, c'est circonscrire l'objet de la pensée. « Lorsqu'un seul et même état de conscience pense plusieurs choses, il doit être nécessairement le

véhicule de plusieurs conceptions. Il a alors, pour ainsi parler, une fonction conceptuelle multiple, et on peut l'appeler un état de conception composé[1]. » Mais quelle que soit la chose que nous concevions, c'est cette chose-là que nous concevons et non une autre, ce peuvent en être beaucoup d'autres en même temps qu'elle, mais ce n'en est aucune à sa place. Chaque conception demeure éternellement ce qu'elle est, et ne peut se transformer en une autre conception. Nous pouvons abandonner une conception ancienne et une conception nouvelle peut se former en nous, mais on ne saurait dire en aucun sens intelligible que la conception ancienne est devenue la conception nouvelle. « Le papier, qui était blanc il y a un instant, je l'ai noirci à la fumée, mais ma conception de blanc ne s'est point transformée pour cela en ma conception de noir. Elle subsiste, tout au contraire, à côté de la noirceur objective, et c'est précisément pour cela que je puis apprécier le changement que le papier a subi en devenant noir. Si elle ne subsistait point, j'aurais l'idée de noirceur et rien de plus. Au milieu du flux continuel des opinions et des choses physiques, le monde des conceptions, c'est-à-dire des choses que nous *entendons* penser, dont nous *entendons* parler, demeure fixe et immuable, comme, dans Platon, le royaume des idées. On peut concevoir des choses, des événements, des qualités. La conception que nous avons d'un phénomène quel qu'il soit, nous permet toujours de l'identifier, pourvu seulement qu'elle nous permette de le séparer des autres phénomènes..... Pour se servir des expressions techniques, un sujet peut être conçu par sa *dénotation*, à laquelle il n'est attaché aucune *connotation*, ou du moins un minimum de connotation. Le point essentiel c'est que nous puissions toujours savoir de quel objet nous parlons, et il n'est point nécessaire pour cela de se le représenter pleinement, quand bien même c'est une chose dont nous pouvons avoir une représentation complète. » Le sentiment de l'identité (*sameness*) de deux concepts, qui apparaissent dans l'esprit à des instants différents, est la condition nécessaire de toute pensée, or ce sentiment, nous le possédons en fait; les mêmes objets peuvent être pensés dans des états de conscience différents, et certains de ces états peuvent savoir que leurs objets sont les mêmes que ceux de certains autres. « En d'autres termes, l'esprit peut toujours vouloir penser le même, et savoir qu'il le veut[2]. » La conséquence évidente de ce qui précède, c'est que les conceptions sont incapables de développement interne; nous pouvons créer des conceptions nouvelles par le rapprochement et la

1. Ch. XII, t. I, 462.
2. T. I, p. 459.

comparaison de conceptions que nous possédons déjà, nous pouvons découvrir dans l'objet que nous pensons des traits que nous n'avions pas remarqués tout d'abord et nous en former ainsi un concept nouveau, plus complexe et plus plein, mais une conception isolée restera toujours elle-même et rien qu'elle-même. « De nouvelles conceptions naissent de nouvelles sensations, de nouveaux mouvements, de nouvelles émotions, de nouvelles associations, de nouveaux actes d'attention et non d'ailleurs. La prolifération endogène est un mode de développement auquel les conceptions ne sauraient prétendre [1]. » W. James appuie cette manière de voir d'exemples empruntés à l'arithmétique et à la géométrie [2]. « Soit un polygone que nous découpons en triangles; nous affirmons qu'il est ces triangles..... » Que s'est-il passé? « Nous avons maintenu sous le regard de notre esprit, cet espace que tout d'abord, nous concevions simplement comme polygonal, et notre attention errant çà et là a fini par y tracer des lignes idéales et le découper en triangles. Les triangles sont une conception nouvelle, le résultat de cette nouvelle opération. Les ayant une fois conçus et les comparant avec le polygone que nous avons originairement conçu et que nous n'avons pas cessé de concevoir, nous jugeons qu'ils en remplissent exactement l'aire. Les deux conceptions, disons-nous, se rapportent à un seul et même espace. » Mais c'est en *comparant* les deux conceptions distinctes des triangles et du polygone que l'esprit forme une troisième conception distincte de toutes deux, celle de leur identité.

Ces conceptions, permanentes et stables, passent inaltérées d'un état de conscience à un autre, mais elles ne peuvent être conçues deux fois sans être conçues dans des états d'esprit entièrement différents. Il est logiquement impossible que la même chose soit connue comme étant la même par deux exemplaires successifs de la même pensée, et en fait nous pensons une même chose tantôt dans un contexte, tantôt dans un autre; tantôt elle nous apparaît en une image définie, tantôt nous ne la voyons qu'à travers un symbole. Si c'était la même « idée » qui reparût dans la conscience, nous retournerions purement et simplement à un état antérieur et nous ignorerions complètement que nous l'avons traversé. Or nous savons très bien d'ordinaire si nous avons pensé déjà la chose que nous pensons maintenant. Le sujet de notre pensée est le même dans les deux cas, bien que les prédicats puissent différer infiniment et c'est pour cela qu'on peut considérer la pensée comme une série de jugements.

1. T. I., p. 467.
2. *Ibid.*, p. 464.

Lorsque nous commençons à penser à une chose, c'est souvent pour nous un simple sujet, dont la connotation est très pauvre; mais nous pouvons l'engager dans toute une série de jugements et le résultat de ces opérations sera que nous substituerons à une conception simple une conception composée, mais avec la pleine conscience que ce sont deux conceptions d'une même chose.

Quels que soient les éléments qui puissent l'accompagner dans un objet complexe, nous reconnaîtrons toujours que le sujet de notre pensée n'a point changé, s'il est resté le même. Nous saurons toujours que c'est tel objet que nous avons en vue et non tel autre; ce sentiment est un de ces états « transitifs » de l'esprit dont nous avons déjà parlé, un de ces sentiments de tendance qui forment autour de chacune de nos perceptions une sorte de « frange ». Le géomètre, qui a devant les yeux une certaine figure déterminée, sait très bien qu'il a en même temps dans la pensée un nombre indéfini d'autres figures, et que bien qu'il voie des lignes ayant une certaine direction, une certaine couleur, une certaine grandeur spéciale, etc., il néglige tous ces détails, pour ne s'attacher qu'à ce qui lui importe. C'est ce sentiment du « sens » dans lequel nous prenons tel ou tel objet, qui nous permet de *comprendre* un son ou une image visuelle. C'est ce sentiment aussi qui nous permet de penser l'universel ou de former des abstractions. Dans toute perception, dans tout souvenir, l'élément le moins important, fonctionnellement c'est l'image centrale, le noyau auquel viennent s'accrocher les diverses franges.

Cette frange de relations est partie intégrante de l'objet de la pensée tout aussi bien que la chose même, et elle nous suffit à individualiser le sujet de notre jugement et à le distinguer de toutes les autres « significations », de toutes les autres conceptions qui pourraient trouver place dans notre esprit. Aussi importe-t-il peu que les qualités n'existent point à part des objets concrets et que les genres n'aient pas d'existence réelle en dehors de celles des individus. La possibilité ou l'impossibilité naturelle d'une chose n'a rien à faire avec sa concevabilité. « Rond — carré, ou chose blanche — noire sont des conceptions absolument définies. »

Une conception, c'est ainsi un aspect des choses que notre constitution mentale nous oblige à un instant donné à choisir à l'exclusion des autres; mais cette fonction ne se peut comprendre que chez un être qui a des desseins définis et des fins particulières; c'est en réalité une fonction téléologique.

J'ai essayé d'exposer clairement la théorie de W. James sur la conception et dans les termes mêmes dont il s'est servi, mais il y a

dans sa pensée certaines obscurités, et il affirme parfois plus qu'il ne prouve. Il a eu grand'raison sans doute d'insister sur le caractère symbolique de la plupart de nos connaissances; ce qui importe, c'est non pas chacun des anneaux d'une chaîne de pensées, c'est son terme, qui seul doit nécessairement pouvoir s'exprimer en des images représentables; mais on est surpris qu'il ne fasse jouer au langage et d'une manière générale aux signes aucun rôle dans sa théorie générale de la conception, et qu'il substitue à cette notion si claire du mot, symbole d'un groupe d'images analogues, la notion un peu vague de la « frange de relations », notion plus individuelle encore, plus concrète que celle de l'image isolée et imprécise en même temps; on ne voit pas trop quelle base solide elle peut fournir à une théorie de l'abstraction. W. James nous dit : le fait étrange, frappant, intéressant entre tous, c'est que nous puissions penser le même, que la même conception puisse en des états d'esprits différents occuper notre pensée; que ce même soit individuel ou universel, abstrait ou concret, cela après tout importe peu. Il semblerait que ce soit aisément esquiver une difficulté, l'une des plus grosses peut-être de la psychologie positive, mais en réalité, W. James en parlant des instruments de la conception, de la discrimination et de l'association a construit une théorie de l'abstraction que nous examinerons un peu plus loin, et il s'est laissé entraîner ici par le plaisir qu'il avait à se servir de ces deux nouveaux facteurs de la vie mentale qu'il a mis en évidence, le sens du même et la « frange de relations »; comme ils ne lui fournissaient pas de moyen de résoudre clairement la question des idées générales et abstraites, il l'a, malgré son importance, tenue pour secondaire. Je viens de dire « nouveaux facteurs », il conviendrait d'ajouter qu'ils sont moins neufs qu'il ne semble, mais plutôt rajeunis; « le sens du même », ce n'est guère que le vieux principe d'identité et la frange de relations peut se résoudre en images et en idées confuses, en mots à peine prononcés.

Ce que, semble-t-il, il faut approuver sans réserve dans la théorie de W. James, et ce qui n'avait jamais été mis en une aussi claire lumière, c'est l'idée que les conceptions ne sont par elles-mêmes susceptibles d'aucune transformation, qu'elles ne font que formuler le résultat du travail de l'esprit à un moment donné relativement à un certain objet; comme les volitions, elles ne sont pas des causes actives, mais des effets, des produits, et des produits ultimes dont on ne peut rien tirer qu'eux-mêmes, si on ne les fait point entrer dans de nouvelles combinaisons. Un autre grand service qu'aura rendu W. James, ç'aura été de faire voir nettement que ce n'est

pas de la nature des choses, mais de la nature d'un esprit individuel ou d'un groupe d'esprits, que résultent les conceptions; elles ne sont pas préformées dans les objets. Chacun est particulièrement frappé d'un caractère d'un objet, et c'est ce caractère qui devient pour lui cet objet même; chaque conception en vaut une autre, est aussi vraie, pourvu que le caractère soit bien un caractère de l'objet, elles ne diffèrent les unes des autres que par leur utilité pratique, pour la pensée ou l'action. Seulement, c'est abusivement restreindre ce point de vue que de faire de la fonction de concevoir une fonction téléologique; la conception que nous nous formons d'un objet résulte des images et des idées qui nous occupent l'esprit, de l'action par conséquent des conditions antérieures de milieu, indépendamment de toute fin poursuivie, au moins autant que de nos tendances et de nos besoins.

Les deux instruments de la conception, et d'une manière plus générale de la pensée, ce sont la discrimination et l'association. Diviser en leurs éléments les touts sensibles qui nous sont donnés, reconstituer avec ces éléments des ensembles nouveaux, ou unir les uns aux autres les touts primitivement fournis par la sensation, tel est le double processus qui exprime toute notre vie mentale. C'est nous qui dégageons des ensembles où elles sont enfermées les sensations simples, qui d'après l'école associationiste constituent les éléments premiers de nos connaissances. Toutes les impressions qui atteignent simultanément un esprit, qu'elles proviennent de plusieurs sens ou d'un seul, forment pour lui un objet unique et indivisé, s'il ne les a point encore éprouvées séparément. Toutes les impressions qui peuvent se fondre en une seule se fondent, et c'est seulement quand certaines conditions particulières sont réalisées, que nous parvenons à distinguer nos sensations les unes des autres. Si nous situons toutes choses dans un même espace, c'est parce que les diverses étendues que nous avons perçues simultanément par divers sens se sont unies en un seul et même espace. Il n'y a pas d'autre raison à ce fait que la main que je touche et que je vois coïncide dans l'espace avec la main que je sens immédiatement.

Voyons maintenant comment fonctionne l'attention discriminative, en quoi consistent les différences qu'on peut saisir entre les divers objets de perception, et par quels procédés on peut les discerner. Remarquons tout d'abord que nous pouvons ou bien constater simplement qu'un certain élément d'un objet donné n'apparaît point dans un autre objet (*existential discrimination*) ou tenir compte en même temps de l'élément qui le remplace (*dif-*

ferential discrimination). Parmi les différences de ce second groupe, il en est un grand nombre que l'on peut ranger en un ordre régulier, de telle sorte que l'écart entre deux termes éloignés de la série soit toujours plus considérable que celui qui existe entre deux termes voisins; l'échelle des sons et l'échelle des couleurs sont des exemples de ces séries régulières de différences. Lorsque nous passons d'un terme à un autre dans une série de ce genre, nous avons conscience d'avancer dans une direction déterminée, différente de toutes les autres directions possibles. « Cette conscience de l'accroissement sériel des différences est un des faits fondamentaux de notre vie psychique. » Chacune des différences dans ces séries uniformes est perçue comme une quantité définie, et chacun des termes semble n'être que le terme précédent auquel on ajoute ou dont on retranche cette quantité. La différence qui existe entre deux objets concrets consiste fréquemment de même, en ce que ces objets ont une partie commune unie dans les deux cas à des éléments différents. S'il en était de même pour tous les cas, toutes les différences pourraient se résoudre en la présence ou l'absence dans deux perceptions données de tel ou tel élément, mais il ne semble pas que toutes les différences soient susceptibles de cette interprétation et qu'on puisse s'engager avec prudence dans une voie qui conduirait vite à substituer des différences de quantité et d'arrangement aux différences qualitatives. Il faut admettre que la dissemblance est une relation irréductible à d'autres relations et en même temps que cette dissemblance est susceptible de degrés; nous sentons très bien qu'il y a entre certaines sensations des différences de grandeur et nous sentons aussi qu'entre le bleu et le jaune, le droit et le gauche, il existe des différences de qualité qu'on ne saurait réduire à la présence ou à l'absence d'un élément donné; le bleu est-il donc le jaune plus ou moins quelque chose? Il faut donc laisser subsister les unes à côté des autres les diverses classes de différences.

Examinons maintenant, en prenant pour type les différences de qualité, comment nous réussissons à distinguer les objets les uns des autres. On ne peut à coup sûr expliquer la perception même de la différence, on peut seulement indiquer les conditions qui assurent et qui facilitent cette perception. Tout d'abord il faut que les objets soient réellement différents à quelque égard, qu'ils n'aient pas les mêmes qualités, qu'ils n'occupent pas la même place ou qu'ils n'apparaissent pas en même temps. 2° Les impressions excitées par des objets différents ne doivent pas atteindre simultanément le même organe, mais se produire en succession immédiate; il est plus facile de comparer deux températures en plongeant successivement la même main

dans deux vases, qui contiennent des liquides à ces températures différentes, qu'en mettant en même temps une de ses mains dans chacun des vases; on compare plus aisément des sons successifs que des sons simultanés; les mêmes remarques s'appliquent à la mesure de la sensibilité cutanée. Nous éprouvons en effet une impression particulière en passant d'une sensation à une autre; c'est un de ces états « transitifs » dont nous avons souvent parlé, le sentiment de différence. Quand il s'agit de différences légères, il est utile que les deux sensations se succèdent presque sans intervalle, et que nous les comparions alors qu'elles sont toutes deux passées. Nous pouvons percevoir une différence entre deux sensations sans être en état de préciser le sens de cette différence; nous pouvons sentir que l'on touche deux endroits distincts de notre peau et ne point être capable de discerner quel est celui des deux qui est au-dessus de l'autre. A côté des différences directement senties, il faut faire une place aux différences inférées. « Je sais par exemple que le soleil est moins brillant aujourd'hui qu'il ne l'était à un certain jour de la semaine dernière, parce que je me souviens que j'ai dit ce jour-là que la lumière était éblouissante. » Inférer que deux choses diffèrent parce que leurs signes diffèrent, est une opération qui est naturellement susceptible de toutes les complications, mais il faut toujours au bout de la chaîne en arriver à l'intuition directe d'une différence. C'est donc aux différences immédiatement senties qu'il importe seulement de s'attacher.

Quelle que soit la différence que nous percevions entre deux objets, nous ne la percevons pas seulement pendant le court moment de transition qui sépare ces deux sections du cours de la pensée, mais aussi dans la frange de relation qui entoure le second terme et fait corps avec lui. S'il apparaît successivement dans la conscience, deux objets *m* et *n*, qui diffèrent l'un de l'autre et dont la différence est sentie, le second terme de la comparaison qui s'établit n'est pas *n* tout simplement, mais un objet très complexe, et la série de nos états est en réalité *m*, différence, *n* différent de *m*. Étant donnée la structure de nos cerveaux et de nos esprits, il est impossible que nous saisissions en succession immédiate *m* et *n*, et que nous les conservions inaltérés dans notre conscience. Si *n* restait simplement *n*, c'est que nous ne le comparerions pas à *m*, mais du moment que nous avons senti entre *m* et *n* une différence, le second terme nous apparaît comme *n* — différent — de *m*; l'idée « pure » de *n* n'a jamais existé dans l'esprit, puisqu'elle a été précédée de celle de *m* senti comme différent. La difficulté à laquelle se heurte l'école associationniste est ainsi levée; cette difficulté, en effet, c'est

de comprendre comment le simple fait que deux idées « pures » isolées l'une de l'autre se succèdent, en entraîne la distinction; admettre que deux idées sont distinguées par cela seul qu'elles sont distinctes, c'est provoquer en quelque sorte l'objection spiritualiste : il faut pour les distinguer quelqu'un, un moi ou une âme extérieure à elles, mais la difficulté s'évanouit si l'on admet que l'idée de *n* n'a point existé dans l'esprit, mais celle seulement de *n* différent de *m*.

Passons maintenant à l'étude des différences entre les perceptions simultanées, c'est-à-dire, à la théorie de l'analyse et à celle de l'abstraction. Le principe qui domine sur toute la question, c'est qu'une impression faite sur la conscience demeure inanalysable tant que les éléments dont elle se compose n'ont pas été perçus isolément, ou engagés du moins dans des combinaisons variées. Si toutes les choses froides étaient humides et si toutes les choses humides étaient froides, nous n'aurions pas du froid et de l'humidité deux notions distinctes. Mais tout au contraire, si nous avons pu sentir à part les uns des autres les éléments qui constituent l'objet d'une de nos perceptions, nous pourrons les distinguer dans cet objet; pouvoir discerner un trait au milieu d'autres traits, c'est donc en réalité pouvoir se former d'avance de ce trait une image séparée que l'on retrouve ou que l'on reconnaît ensuite dans l'objet complexe. L'image que nous avons dans l'esprit vient augmenter en effet l'intensité de la sensation fournie par cette partie ou ce caractère de l'objet, et par un effet de contraste les sensations coexistantes s'affaiblissent d'autant, la perception totale se trouve ainsi divisée en ses parties. Mais il est fort rare que nous ayons perçu absolument isolés les éléments d'un phénomène complexe. Ce qui arrive le plus habituellement, c'est « qu'un élément composant *a*, d'un phénomène composé *abcd*, varie d'intensité relativement à *bcd* d'un minimum à un maximum; ou bien qu'il apparaisse lié à d'autres qualités dans d'autres phénomènes complexes, tels que *aefg* ou *ahkg* [1]. Dans les deux cas, nous pouvons arriver à saisir la différence qui existe entre cet élément *a* et les autres éléments qui lui sont unis dans le composé et à le dégager de l'ensemble où il se trouve compris. L'acte d'isoler ainsi un élément, c'est l'abstraction, et l'élément isolé, c'est un abstrait. Considérons d'abord les variations de grandeur d'un élément. « Soient trois phases d'un même phénomène, *Abcd*, *abcd* et abcD; en passant de l'une à l'autre nous éprouvons une impression de différence. Les différences seront disposées en séries croissantes — et la

1. *Pr. of psych.*, t. I, p. 505.

direction des deux séries sera distincte. L'accroissement de *abcd* à *Abcd* se fera à partir de *a*, l'accroissement de abcd à abcD à partir de d. Ces deux différences de direction donnent naissance à des sentiments distincts. Je ne dis point qu'il suffise de distinguer la direction *a* de la direction d, pour avoir l'intuition immédiate de *a* ou de d, mais cela conduit du moins à concevoir ou à postuler chacune de ces qualités et à définir chacune d'elles comme le terme d'une direction donnée [1]. » Mais nous arrivons bien plus vite à abstraire une qualité de l'ensemble concret où elle nous est donnée, quand nous pouvons la rencontrer engagée dans des combinaisons variées. Ce qui est associé tantôt à une chose et tantôt à une autre tend à se dissocier des deux; c'est ce qu'on pourrait appeler la loi de dissociation par la variation des concomitants. Mais pourquoi le fait qu'un caractère se retrouve dans des ensembles différents suffit-il à briser les liens qui le retiennent à chacun de ces ensembles? L'explication de Spencer est difficile à accepter; il est fort douteux que par suite de sa répétition même, le terme commun prenne dans la conscience une intensité telle qu'il efface partiellement les éléments qui lui sont associés et s'en détache ainsi; ce n'est pas en effet toujours le caractère le plus souvent répété qui attire l'attention, mais bien souvent au contraire le plus nouveau de ses concomitants. Il semble bien que nous en soyions réduits sur ce point à un aveu d'ignorance.

Les différences légères passent très aisément inaperçues, mais toutes les fois que nous avons un intérêt à saisir une différence, nous devenons singulièrement plus habile à la découvrir.

On sait aussi que la pratique, le long exercice nous mettent en état de distinguer des nuances entre nos sensations ou des idées — qui à l'origne se confondaient pour nous. Les psychologues ont coutume d'expliquer le fait en disant que notre attention s'applique davantage aux objets que nous percevons habituellement, et que nous distinguons mieux les détails de ce que nous considérons attentivement; l'explication est vraie sans doute, mais elle est insuffisante. Deux causes distinctes semblent agir dans ce cas : d'une part les deux termes entre lesquels nous avons à percevoir une différence contractent des associations différentes, et ces éléments différents nous permettent de différencier les deux ensembles. C'est ainsi que nous distinguons mieux deux odeurs, si chacune d'elles porte un nom, deux saveurs, si nous percevons en même temps la couleur différente des deux objets que nous goûtons, parce qu'à la différence

1. *Pr. de psych.*, t. I, p. 505.

entre les deux perceptions que nous avons à discerner l'une de l'autre s'ajoute celle des états de conscience (noms, couleurs, etc.) qui leur sont associés. Or deux termes peuvent différer assez légèrement pour que nous ne sentions pas cette différence et différer assez cependant pour évoquer dans la conscience des associations différentes; plus nous serons familiers avec chacun des deux termes, plus le nombre des associations sera grand et par conséquent l'écart considérable.

Mais c'est là cependant une explication incomplète; les expériences faites sur la sensibilité cutanée se montrent clairement. Si on fait une série d'expériences sur une région déterminée de la peau, on voit qu'au bout d'un certain temps les deux pointes de l'esthésiomètre sont distinguées l'une de l'autre, lorsqu'elles sont séparées par un beaucoup plus court intervalle qu'au début, mais on constate aussi que la sensibilité discriminative s'est également accrue dans d'autres régions. Il n'existe pas de ligne de démarcation nette entre les deux types de sensation : nous ne sentons pas nettement une pointe, puis en écartant un peu plus les branches du compas, nettement deux pointes, mais nous sentons d'abord comme une pointe plus large, puis vaguement comme deux pointes mal localisées, mal détachées l'une de l'autre. L'image tactile des deux pointes que les expériences répétées ont logée dans notre esprit vient renforcer cette sensation confuse et la fait devenir à la fois pour nous plus intense et plus claire. C'est ainsi que nous remarquons plus aisément dans un son musical une harmonique — si nous venons de l'entendre isolée au moment même; toute différence en résumé est plus facile à saisir quand nous avons déjà dans la conscience le souvenir ou si l'on veut l'image de cette différence. L'intérêt ne semble agir qu'en éveillant l'attention; ce qu'il faut surtout remarquer, c'est que toutes les distinctions qui nous seraient inutiles, nous ne les faisons pas, que toutes les sensations qu'il ne nous servirait de rien de dégager des autres, nous ne les dégageons pas, que nous ignorons même totalement bon nombre de sensations, qui ne nous intéressent pas. Si donc l'intérêt aiguise notre sens de la différence, il en limite en même temps l'application [1]. »

1. W. James consacre quelques pages (p. 523-528) à l'examen des travaux de Wundt, Tischer et Cattell sur le temps de discrimination et un long paragraphe (p. 530-549) à l'étude des différences quantitatives et à la discussion de la loi de Fechner; il fait remarquer tout d'abord que le fait psychique qui correspond dans les expériences à l'accroissement de l'excitant, n'est pas l'augmentation de la sensation, mais le jugement que la sensation a augmenté; d'ailleurs si nous pouvions arranger en une série croissante tout un ordre de sensations, ce serait la distance, l'intervalle entre un terme et le début de la série que nous pourrions juger, ce serait le nombre d'intervalles égaux que nous apprécierions, ce

La perception de la ressemblance est étroitement liée à celle de la différence. Nous ne percevons guère de différences qu'entre des objets qui ont entre eux une certaine analogie. Aussi les mêmes choses, qui nous font saisir entre elles des différences, nous font-elles saisir en même temps des ressemblances. Le pouvoir de discerner les ressemblances sur lesquelles le genre est fondé est une fonction mentale, irréductible à des fonctions plus simples comme le sens de la différence lui-même. Presque tout ce que nous avons dit des conditions qui favorisent la perception des différences s'applique également à celle des ressemblances.

La théorie de la discrimination tient une place très considérable dans la psychologie de W. James; c'est en effet une forme particulière de ce principe de sélection téléologique qui domine toute sa conception de la vie mentale; discerner des éléments au milieu du tout complexe qui nous est donné, c'est les trier à part, les choisir, et ce choix est toujours déterminé par des raisons d'ordre pratique ou d'ordre affectif. Jamais les théories du psychologue américain ne revêtent la forme mécaniste, que la psychologie cartésienne et celle des écoles expérimentales de l'Angleterre et du continent affectent volontiers; W. James semble se rattacher assez directement à la tradition leibnizienne, bién qu'il ne s'en réclame point. Et cependant dans l'exposé même de sa propre théorie, il est maintes fois obligé de recourir à une notion dont cependant il ne fait pas volontiers usage, la notion de l'intensité, de la grandeur des représentations, sensations ou images; il semble ne pas avoir vu que toutes les lois qu'il formule en termes téléologiques pouvaient se formuler également en des termes où ne serait exprimée que ce que j'ai appelé la quantité des états de conscience, c'est-à-dire le produit de leur intensité immédiate ou dérivée, par leur durée, et que la réciproque n'est pas vraie; que c'est par conséquent à des formules quantitatives, à des formules qui expriment, non pas bien entendu les grandeurs absolues, mais les grandeurs relatives des phénomènes mentaux, qu'il convient de réduire toutes ces lois psychologiques. Mais il a rendu un très grand service en ramenant l'attention sur le rôle prépondérant que joue dans la connaissance, dans la pensée

ne serait pas la sensation même que nous mesurerions, et que nous jugerions composée des sensations précédentes. Au reste, dans la plupart des sensations, la qualité de la sensation varie en même temps que nous jugeons qu'elle a augmenté d'intensité. Mais laissant de côté ces difficultés théoriques et supposant que les sensations résultent de l'addition d'unités de sensation, encore faut-il reconnaître que l'hypothèse de Fechner, que tous les accroissements également perceptibles sont égaux, est une hypothèse gratuite. Ce qui reste debout, c'est la loi de Weber seule, dont l'interprétation doit probablement être purement physiologique.

spéculative même, les fins pratiques, les besoins, les tendances et les émotions; qu'ils agissent par eux-mêmes et de la manière que suppose W. James ou qu'ils déterminent seulement l'intensité plus grande et la plus durable persistance des représentations ou des éléments de représentation auxquels ils sont associés, ce n'en sont pas moins ces facteurs affectifs ou moteurs de notre vie mentale qui créent en partie et les « objets » de nos pensées et la structure de notre intelligence.

Ce qu'il faut surtout retenir dans les théories de W. James sur la discrimination, c'est la manière dont il conçoit la comparaison. Il se débarrasse à merveille d'une difficulté devant laquelle se sont arrêtés bon nombre de psychologues, mais il semble qu'on pourrait s'en débarrasser à moins de frais; la difficulté, c'est de comprendre comment deux idées discrètes peuvent être jugées différentes, si différentes soient-elles, par le simple fait de leur apparition successive dans la conscience, s'il n'y a pas un *tertium quid*, une pensée qui prononce le jugement. W. James se tire d'embarras en intercalant entre les deux idées un sentiment de différence qu'il incorpore en quelque sorte au second terme de la comparaison, mais ne mérite-t-il pas ici en quelque mesure le reproche qu'il adresse si souvent à ses adversaires d'enseigner une psychologie mythologique; et sa théorie ne se réduit-elle pas à dire en réalité que lorsque nous percevons une idée après une autre, cette idée n'apparaît pas dans la conscience telle qu'elle serait apparue, si elle n'avait été précédée d'aucune autre; ce sentiment de différence n'est-il autre chose qu'une abstraction réalisée? Ne pourrait-on point interpréter plus simplement les faits? En réalité des idées discrètes, des idées successives ne sont jamais comparées dans la conscience, mais une région *a* de l'écorce est encore excitée, quand la région *b* entre en action, l'image de la sensation *a* subsiste encore lorsqu'apparaît la sensation *b*; le premier état de conscience chevauche sur le second, et ce que nous pensons c'est non point *b*; mais b melé à *a*; comme *a* a été senti seul, à part de *b*, tout au moins, l'instant d'avant, il apparaîtra comme distinct dans le composé *ab*, et s'opposera à tout le reste, c'est-à-dire à *b*, et la différence des deux sensations sera perçue comme sont distinguées les diverses parties du tout dans un ensemble de sensations simultanées.

M. Bourdon a consacré plusieurs passages de son article publié ici-même sur « les Résultats des théories contemporaines sur l'association des idées » [1] à l'exposé et à la critique des théories de

1. *Revue philosophique*, juin 1891, t. XXXI, p. 562-64, 571-573, 583-585, 593-594.

W. James sur l'association; il nous paraît néanmoins utile de les passer rapidement en revue.

Tout d'abord il faudrait d'après lui pour s'exprimer exactement ne pas parler de l'association des idées, mais de celle des objets. Parler de l'association des idées, c'est supposer que les idées subsistent inaltérées dans l'esprit, comme des rochers solides au milieu du cours rapide de la pensée; or chaque état de conscience une fois remplacé par un autre est à jamais disparu. Ce qui subsiste seul, ce sont les modifications corrélatives de l'encéphale auxquelles peuvent correspondre dans l'avenir des événements psychiques analogues à ceux qui leur correspondaient tout à l'heure. C'est une conséquence de la doctrine de W. James sur la simplicité des états de conscience. Si on parle de l'association comme d'un effet, il faudra donc dire que ce sont les choses et non les idées qui sont associées dans la conscience; si on l'envisage comme cause, c'est de l'association des processus cérébraux qu'il faudra seulement parler [1]. Les diverses lois d'association ne sont au fond que des formes diverses d'une même loi élémentaire, dont le type le plus simple est la loi de contiguïté ou de continuité, qui peut se formuler ainsi : « Les objets qui sont perçus ensemble tendent à s'associer dans l'imagination, de telle sorte que lorsque nous pensons à l'un d'entre eux, l'image des autres apparaît vraisemblablement aussi et dans l'ordre de coexistence ou de séquence où ils ont été perçus. » Cette loi, qui n'exprime qu'un phénomène d'habitude, doit être conçue comme un résultat des habitudes, en d'autres termes des associations fonctionnelles, qui se sont créées dans les centres nerveux; elle peut être formulée, d'une manière absolument générale, en termes physiologiques : « Quand deux processus cérébraux élémentaires ont coexisté ou se sont immédiatement succédé, toutes les fois que l'un d'eux reparaîtra, il tendra à faire réapparaître l'autre. » Mais en fait chacun des points de l'écorce a été excité simultanément avec un très grand nombre d'autres points, et il faut faire entrer en ligne de compte un nouveau facteur, la tension inégale à un instant donné des divers points de l'écorce, si l'on veut expliquer pourquoi ce processus apparaît plutôt que tel autre. L'excitation du point *a* déterminera l'excitation du point *b* plutôt que celle du point *c*, si à ce moment le point *d* qui a été excité antérieurement avec *b* et non avec *a*, est lui-même à ce moment dans un état d'excitation latente (*sub-excitement*). On peut donc donner de la loi physiologique d'association la formule

1. M. James consacre quelques pages à l'étude de la rapidité d'association d'après les travaux de Wund, Cattell, von Tschisch, Marie Walitzky. *Pr. of psych.*, t. I, 557-561.

suivante en apparence très complexe, mais très simple en réalité : « L'excitabilité d'un point donné de l'écorce cérébrale est mesurée par la somme des tendances de tous les autres points de l'écorce à se décharger en ce point et ces tendances sont proportionnelles : 1° au nombre de fois où l'excitation de chaque point peut avoir accompagné celle du point considéré; 2° à l'intensité de ces excitations et inversement proportionnelles au nombre des points fonctionnellement dissociés du point considéré, en lesquels la décharge pourrait avoir lieu. »

Voyons maintenant comment nous pourrons interpréter, à la lumière de cette loi, les diverses formes d'association. Examinons d'abord les associations spontanées. W. James les ramène à trois types principaux, qu'il désigne sous les noms de « total recall, partial recall et focalized recall ». Si le premier type d'association fonctionnait habituellement, nous serions condamnés à ne jamais penser réellement; nous ne pourrions créer de nouveaux ensembles, de nouvelles combinaisons; nous en serions réduits au souvenir d'événements concrets dont tous les détails réapparaîtraient toujours en nous; la connaissance n'est possible que par l'oubli. Si une sensation éveillait en nous le souvenir d'un événement passé, tous ceux qui l'ont précédé ou suivi se dérouleraient devant nous, apparaissant successivement à notre conscience dans l'ordre même où nous les aurions une première fois connus. Il suffirait pour cela que chacun des points de l'écorce dont l'excitation correspond à un premier groupe de représentations A, se déchargeât dans tous ceux dont l'excitation correspond collectivement à un second groupe de représentations *B*. Chacun des éléments de ce second centre fonctionnel réagirait, excité à la fois par tous les éléments du premier et par tous ceux qui ont été excités en même temps que lui, lorsque l'impression *B* a été perçue pour la première fois. Mais c'est là en somme un cas exceptionnel. Lorsque apparaît en nous le souvenir d'un événement passé, toutes les représentations dont l'ensemble constitue ce souvenir n'ont point une égale efficacité pour déterminer l'éveil de la pensée suivante. Il en est presque toujours une qui l'emporte en puissance sur toutes les autres. Ce sont alors les représentations qui lui sont spécialement associées et non pas celles qui sont associées au groupe entier d'images dont elle fait partie, qui succéderait à ce groupe dans la conscience. Cette représentation spécialement évocatrice doit ce pouvoir à ce qu'elle est pour nous plus intéressante que toutes celles qui coexistent avec elle et constituent l'objet complexe de notre pensée, et parmi ses associés, c'est aussi le plus intéressant qu'elle évoquera d'ordinaire : le plus intéressant, ce sera

le plus habituel ou le plus récent, ou le plus vif, ou celui dont la qualité affective sera la plus voisine de la sienne. J'ai à peine besoin de faire remarquer combien il serait aisé d'éliminer de cette théorie l'idée de l'intérêt des images ou des idées et de la remplacer par la notion d'intensité; ce qui plaiderait en faveur de cette substitution, c'est qu'en bien des cas on ne peut trouver aucune raison formulable en termes psychologiques à la prédominance d'une représentation, et qu'il faut bien alors reconnaître qu'elle prédomine alors simplement parce qu'elle est plus intense et que cette intensité est due à des causes purement physiologiques, les variations par exemple de la circulation cérébrale.

Il peut arriver que l'attention ait été attirée non pas par une portion relativement étendue de l'objet perçu, par une image complexe comme dans le cas précédent, mais par un simple trait, un caractère frappant, qui isolé du reste par l'intensité même de l'impression qu'il fait sur nous, nous apparaît comme une qualité ou propriété abstraite. Cet élément de notre représentation totale persistera dans la conscience, après que tout le reste de l'objet en aura disparu, et il évoquera les images qui lui sont associées, ou plus exactement il s'entourera de ses propres associés. Une même qualité figurera donc dans les deux représentations, et il y aura par conséquent entre elles à ce point de vue une relation de similitude; on appelle ce mode d'association, association par similarité. Les semblables qui sont ainsi associés sont toujours des composés. Les idées simples, les qualités simples n'éveillent jamais en nous une idée ou une image semblable à elle : la pensée d'une teinte de bleu n'évoque pas l'idée d'une autre teinte de bleu, mais deux composés sont semblables, quand ils ont une ou plusieurs parties communes; la similarité, dans les composés, peut se ramener à l'identité partielle; si les deux représentations qui se succèdent sont semblables, c'est qu'un *même* élément a persisté dans les deux. La différence entre ces trois modes d'association se réduit donc à une simple différence dans l'étendue du territoire cérébral, dont l'activité est corrélative à la représentation ou la portion de représentation évocatrices. Il suit de là que la loi de similarité n'est pas une loi élémentaire; nous constatons après coup la ressemblance des deux objets de notre pensée, mais cette ressemblance encore inaperçue ne saurait être la cause de l'évocation du second par le premier.

Mais nous n'avons encore envisagé jusqu'ici que le cas des associations spontanées; il nous faut dire quelques mots des associations intentionnelles. Toute notre vie ne se passe pas à rêver, à nous laisser entraîner d'image en image, de souvenir en souvenir; notre

pensée est guidée d'ordinaire par l'idée d'un but défini que nous désirons atteindre, elle roule sur un sujet déterminé auquel elle est ramenée sans cesse toutes les fois que des associations volontaires l'en écartent. Dans les associations ordinaires (*partial recall*), la direction de la pensée est souvent déterminée par la préoccupation, l'intérêt qui est alors dominant, et qui donne la prépondérance à l'élément de chacun des objets successifs de notre pensée qui lui est plus particulièrement associé. C'est ainsi que si je pense à une grande ville, lorsque j'ai très faim, c'est très vraisemblablement l'idée de ses restaurants qui me viendra à l'esprit. Mais c'est très souvent un intérêt beaucoup plus particulier, un problème dont nous cherchons la solution, un but que nous voulons atteindre, un souvenir oublié que nous nous efforçons de retrouver, qui détermine le cours de nos pensées; lorsque le but ne suggère pas immédiatement l'idée des moyens, lorsque la solution du problème n'est pas enfermée dans son énoncé même, la fin qui ordonne dans une même direction tous nos états de conscience, ce sont précisément ces moyens mêmes qu'il nous faut découvrir. Pour comprendre comment une fin dont nous n'avons aucune image distincte peut ainsi causer l'enchaînement de nos pensées, il nous faut examiner d'abord le cas le plus simple, celui où nous cherchons à reconquérir un souvenir effacé. Nous sentons l'événement oublié comme une lacune au milieu d'autres événements; nous avons une idée confuse de l'endroit où nous étions et de ce que nous faisions lorsque cela s'est passé; nous savons vaguement quelle espèce de chose c'était, mais tous ces détails ne réussissent point à s'agréger en un tout solide et cohérent; il nous manque quelque chose. De chaque détail partent des séries d'associations en des directions diverses, ce sont autant de conjectures; beaucoup d'entre elles sont du premier coup jugées erronées et disparaissent aussitôt de la conscience; mais parmi ces souvenirs évoqués en nous, il en est qui sont associés à l'événement ou à l'idée que nous cherchons, nous le sentons de suite et nous les conservons dans notre esprit. Mais cela n'est possible que parce que de l'image même que nous avons oubliée, il subsiste quelque chose en nous : l'excitation latente du territoire cérébral à l'activité duquel elle correspond. Quand l'attention est ainsi concentrée au voisinage de l'objet que nous désirons voir réapparaître dans la conscience, les tensions combinées des divers territoires cérébraux qui sont entrés en activité se déchargent enfin dans le territoire qui correspond à cet objet, ou à cet événement qui se révèle alors dans la pleine lumière de la conscience. C'est donc en réalité à un phénomène d'addition latente que nous avons eu affaire. Le cas est à peu près le même que le pré-

cédent, lorsqu'il s'agit d'un problème à résoudre. Sans doute, il n'existe même point alors dans la conscience cette sorte d'image latente de l'objet dont nous venons de parler, mais si l'objet est absent de l'esprit, ses relations y sont présentes et elles jouent le même rôle qu'il jouerait lui-même; la connaissance de la « frange » précède ici celle du « noyau » et la détermine. La fonction de l'attention volontaire se réduit à choisir entre les objets divers qui nous sont suggérés; ce sont les lois de l'activité cérébrale qui déterminent l'apparition des diverses idées, le rôle de la pensée se borne à choisir entre elles.

J'ai déjà dit, à propos de l'attention, quelles réserves me semblaient s'imposer dans l'emploi de l'expression d'attention volontaire, je n'y reviens pas; W. James a lui-même indiqué implicitement que le problème de l'association volontaire est susceptible d'une solution « mécaniste »; cela se dégage naturellement de l'exposé que nous avons fait, en ce qui concerne du moins la recherche des souvenirs oubliés. Quant à la solution des problèmes, il suffit de faire remarquer que les relations d'un objet, c'est un ensemble d'images confuses, étroitement associées à cet objet, et que leur présence dans l'esprit doit exercer la même action, mais avec plus d'intensité, que la présence *latente* de l'objet lui-même.

W. James a séparé par plusieurs chapitres, dans son livre, l'étude du raisonnement [1] de celle de l'association des idées, mais il nous semble plus naturel de l'en rapprocher.

Il est très difficile, ainsi que le remarque W. James, de tracer une ligne de démarcation bien nette entre les simples associations et les véritables raisonnements. Ces liaisons étroites entre une perception et une image, concrètes toutes deux, qu'on a appelées souvent inférences inconscientes, ne sont pas autre chose en réalité que des associations par contiguïté; la cloche du dîner sonne, nous nous levons pour aller dîner, c'est là un phénomène ordinaire d'association. Il arrive fréquemment que le signe et l'objet signifiés se succèdent si invariablement que nous ne percevions plus le signe à part de l'objet; nous pourrions bien rarement dire avec précision à l'aide de quels signes optiques nous jugeons de la forme et de la distance d'un objet donné. Les objets que nous inférons ainsi sont souvent des objets *généraux*; une tache de couleur se peint sur notre rétine, c'est une maison éloignée, disons-nous. M. Romanes a donné le nom de *recepts*, ou d'idées génériques, à ces abstractions très rudimentaires encore, qui sont plutôt des images confuses, et qui doivent

1. *Princ. of psych.*, XXII, t. II, p. 325; *Psych.*, ch. XXII, p. 351.

certainement exister chez les animaux. Ce qui caractérise les raisonnements proprement dits, c'est que bien qu'ils puissent aboutir à des images concrètes, elles ne sont pas suggérées immédiatement par d'autres images concrètes. Les objets concrets qui peuvent se trouver à chaque extrémité du raisonnement sont toujours reliés l'un à l'autre par des caractères abstraits et généraux, qui ont été explicitement énoncés. Nous pouvons, par le raisonnement, inférer d'une chose, une autre chose qui ne lui est pas semblable, et qui ne lui a jamais été associée antérieurement. Il se peut que cette autre chose ne nous ait jamais été donnée dans l'expérience, que nous la découvrions en quelque sorte en la créant ; c'est là la grande différence qui existe entre le raisonnement et les divers processus d'association ; ils ne sont jamais que reproductifs, tandis que le raisonnement est productif, qu'il nous permet de tirer partie de données nouvelles.

Le mécanisme qui joue dans le raisonnement, c'est un mécanisme d'analyse et d'abstraction. Si un être en était réduit à des consécutions d'images, un événement complexe lui suggérerait le souvenir d'un autre événement complexe, et si ce souvenir ne lui suggérait rien à son tour, sa pensée s'arrêterait dans cette direction ; un être, au contraire, doué du pouvoir de raisonner, décomposera le phénomène en ses éléments et remarquera quelqu'un de ses attributs, distingués maintenant les uns des autres. Cet attribut deviendra pour lui la partie essentielle du fait tout entier ; or cet attribut possède des propriétés, que l'on n'avait pas su discerner dans le phénomène, mais qu'on peut affirmer y exister, maintenant qu'on a su y démêler l'attribut. L'attribut ou le caractère général M constitue ainsi l'intermédiaire, le moyen terme qui nous permet de lier le tout concret S, à la propriété *P*, et comme M est une des parties de S, on peut dire que raisonner, c'est substituer à un tout ses parties, et ce qui est associé à ses parties.

Savoir raisonner, c'est d'une part l'habileté à découvrir dans le tout *S*, l'attribut *M* (*sagacity*), c'est d'autre part l'aptitude à faire reparaître promptement en soi les propriétés ou les événements qui sont associés à M (*learning*). La perception que S est M est une manière de concevoir S ; elle constitue la mineure du syllogisme ; la majeure, c'est l'affirmation que M est *P*, c'est-à-dire une proposition abstraite et générale.

Concevoir un objet de telle ou telle manière, c'est affirmer un de ses attributs aux dépens de tous les autres ; nous réduisons en réalité l'objet à une de ses propriétés, et nous pourrions tout aussi légitimement le réduire à telle ou telle autre. Toutes les manières de concevoir un objet concret sont également justes, pourvu qu'elles

identifient l'objet à une propriété qu'il possède réellement. Il n'y a aucune propriété qui soit essentielle à aucune chose ; l'attribut qui devra être considéré dans un cas comme l'essence même d'un phénomène sera réduit, dans un autre cas, à n'être plus qu'un caractère secondaire. « Une feuille de papier est réellement tout ce qu'elle est : un combustible, une surface sur laquelle on peut écrire, une chose mince, un composé hydrocarboné, une chose qui a huit pouces sur dix, une chose qui se trouve juste à une demi-vergée à l'est d'une certaine pierre située dans le champ de mon voisin, une chose américaine, etc. [1]. » C'est la fin que nous voulons atteindre qui nous fait nous attacher à tel ou tel caractère d'un objet; la propriété que nous choisissons nous caractérise au moins autant qu'elle caractérise l'objet; il faut donc admettre que le mot d' « essence » n'a de sens qu'à un point de vue téléologique et que la conception et la classification ne sont rien autre chose que des instruments téléologiques. « L'essence d'une chose, c'est celle de ses propriétés, qui a *pour moi*, à un instant donné, assez d'importance, pour me faire négliger toutes les autres. C'est parmi les choses qui sont douées de cette importante propriété que je la classe, c'est d'après cette propriété que je la nomme, c'est comme une chose douée de cette propriété que je la conçois. » Chacun de ses caractères représente aussi légitimement la chose tout entière; tout ce que l'on peut dire, c'est que l'on a plus fréquemment à faire usage de certains d'entre eux. *P* est impliqué dans M, M est partie de S, donc S est lié à P, voilà tout le raisonnement; il sera toujours exact pourvu seulement que M soit bien lié à P, et fasse bien partie de S, mais il ne sera un *bon* raisonnement, c'est-à-dire, un raisonnement qui pourra nous conduire à une conclusion intéressante pour nous, que si P a pour nous quelque importance ou quelque intérêt. Nous avons besoin de relier le tout concret S à l'attribut P ou du moins à quelque attribut analogue, mais cette liaison ne nous apparaît pas clairement; si nous sommes « sagaces » nous réussissons alors à dégager de S le caractère général M, que nous savons impliquer P, c'est donc l'idée de P qui dirige en réalité le cours de notre pensée; si nous avions intérêt au contraire à relier S à la propriété R, c'est un autre attribut N, qu'il aurait fallu dégager de S; c'est lui qui serait devenu temporairement l'essence de S, tandis que nous aurions alors volontairement ignoré tous ses autres attributs, et en particulier M.

Lorsque nous faisons un raisonnement, c'est toujours conduits par

1. *Pr. of psych.*, t. II, p. 335.

quelque intérêt subjectif, personnel; sinon, nous n'aurions aucune raison de choisir tel attribut plutôt que tel autre, qui fait au même titre que lui partie intégrante de l'objet concret. D'autre part, ce qui est la garantie de la solidité de nos raisonnements, c'est qu'en fait certains caractères, certaines propriétés générales sont invariablement couplés l'un à l'autre; nous pouvons concevoir un monde où il n'en serait pas ainsi, mais c'est le caractère du monde où nous vivons que la coexistence ou la succession des phénomènes y soient soumises à des lois générales. En résumé, tout raisonnement implique la substitution à un tout concret d'un caractère que l'on en a abstrait; et l'on fait cette substitution parce qu'un certain nombre de conséquences seront plus évidemment suggérées par ce caractère que par le tout dont il a été extrait. La raison en est d'une part que ces caractères sont plus généraux que les phénomènes concrets, qu'ils nous ont, par conséquent, été donnés plus souvent dans l'expérience, et que leurs liaisons avec d'autres caractères ou d'autres réalités nous sont par suite plus familières. D'autre part les relations d'un caractère donné sont peu nombreuses, relativement à celles du tout dont nous l'avons extrait. Il semble donc bien résulter de tout ce qui précède que l'essentiel pour raisonner utilement, c'est d'être sagace, c'est-à-dire de savoir démêler le caractère qui nous conduira à saisir une liaison nouvelle entre un objet et une propriété donnés. Pour que nous ayons la chance de tomber sur ce caractère, il faut que de longue date, par une longue familiarité les objets soient dissociés pour nous en leurs propriétés; ce qui permet cette dissociation, c'est l'intérêt inégal qu'elles nous présentent, à un instant donné, et cet intérêt inégal résulte de leur accord ou de leur désaccord avec nos instincts ou nos aspirations esthétiques. Plus seront variés nos instincts, nos besoins esthétiques et pratiques, plus sera complet ce discernement des caractères, mais nous pouvons aussi être puissamment aidé dans ce travail d'analyse par la prédominance en nous des associations par similarité.

La théorie du raisonnement est peut-être la plus achevée de toutes celles que W. James a exposées, c'est celle, semble-t-il, qui prête le moins à la critique; elle a le très grand mérite d'être une théorie exclusivement psychologique du raisonnement et de s'appliquer non pas au raisonnement idéal, mais au raisonnement dont en fait on se sert à chaque heure de la vie. On voit nettement au reste qu'elle ouvre la voie à une théorie quantitative du raisonnement, c'est-à-dire à une théorie où l'idée de l'intensité des représentations serait substituée à celle de l' « intérêt » des propriétés ou des caractères d'un objet, notion qui est à la fois trop restreinte et trop peu précise,

comme toutes les notions téléologiques. Le caractère, qui se détacherait des autres, ce serait alors celui qui en raison des images qui occupent alors notre esprit et des tendances qui nous animent, ou bien en raison de son intensité particulière (l'éclat par exemple d'une couleur), aurait la grandeur relative la plus considérable; la représentation qu'il nous suggérerait, ce serait celle qui lui serait le plus étroitement liée, ou bien celle qui serait à ce moment douée de la plus grande intensité, la propriété, ainsi que dit W. James, la plus « excitante ». Remarquons que dans la grande majorité des cas, c'est précisément sa liaison avec cette propriété excitante, qui communiquerait au caractère l'intensité relative plus grande, qui le ferait se dissocier du tout concret, événement ou objet, où il est engagé.

VII

Les divers processus d'association suffisent bien à expliquer comment des événements, qui sont sortis du champ de notre conscience, peuvent y réapparaître de nouveau, mais ce qu'ils n'expliquent pas, c'est le caractère particulier dont sont affectés un grand nombre de ces événements; ils nous apparaissent comme passés[1]. Ce caractère, ils ne le possèdent point tous directement, il leur est attaché en raison de leurs liaisons avec certains autres faits, qui, pour nous, signifient le passé; mais comment à leur tour ces états de conscience se sont-ils teintés de cette nuance particulière (*pastness*)? Penser un fait comme passé, c'est le placer parmi les événements qui sont, au moment présent, affectés de cette qualité d'être passés, ou tout au moins le situer dans leur direction; nous avons un sentiment original et constant du passé, et chacun des événements de notre vie mentale devient à son tour l'objet de ce sentiment. Remarquons d'abord que, de même que la sensation simple, le moment présent n'est pas une donnée première de la conscience; dans toute sensation vibre un écho de celle qui l'a précédée et déjà se fait entendre celle qui la suit, et la connaissance de quelque autre partie du cours de la pensée, passée ou future, éloignée ou voisine, se mêle toujours à la connaissance de l'objet actuel de la conscience. Le moment présent, jamais nous n'en avons l'expérience immédiate, la réflexion nous conduit à la conclusion qu'il doit exister, mais nous ne le sentons jamais directement. Le seul présent que nous connaissions réellement, c'est ce que M. Clay a appelé *the specious present*. C'est en réalité une portion du passé, la portion la plus récente du passé; ce que nous sai-

1. *Pr. of psych.*, ch. XV et XVI, t. I, p. 605-689.

sissons, en fait, ce n'est, en effet, pas cette limite sans durée qui sépare le passé de ce qui va être, mais l'unité de temps que nous connaissons est une durée, qui a un commencement et une fin, une extrémité tournée vers le passé et une autre vers l'avenir. C'est seulement comme fraction de cette unité de durée que nous connaissons ses extrémités, ce n'est pas leur succession qui nous donne le sentiment de la durée. Nous ne percevons pas d'abord une extrémité, puis l'autre, et nous n'inférons pas alors de cette succession l'existence d'un intervalle de temps qui les sépare, mais nous percevons l'intervalle de temps comme un tout, dont font partie ses deux extrémités [1]. L'unité de durée est une donnée synthétique, ce n'est pas une donnée simple, mais ses éléments sont dans la perception même inséparables, bien que l'attention puisse après coup décomposer aisément ce tout complexe et séparer l'un de l'autre son commencement de sa fin. «Les dates dans le temps correspondent aux positions dans l'espace, et bien que nous construisions mentalement des espaces considérables en imaginant des positions de plus en plus éloignées, de même que nous construisons de longues durées en prolongeant mentalement une série de dates successives, le temps et l'espace sont originairement donnés dans l'expérience comme des unités à l'intérieur desquelles l'attention discerne des parties en relation les unes avec les autres. Si ces parties n'étaient point données *dans* un temps ou *dans* un espace, nous pourrions bien les percevoir comme différentes les unes des autres, mais nous n'aurions aucun motif pour appeler la différence *ordre temporel* dans un cas et *ordre spatial* dans l'autre [2]. » Nous pouvons même avoir le sentiment d'une durée sans avoir perçu nettement l'ordre de succession des impressions.

Il existe une différence frappante entre les sensations élémentaires d'espace et les sentiments élémentaires de durée. Tandis que l'œil peut saisir d'un seul coup un espace très considérable et le subdiviser ensuite en un nombre presque infini de parties dont chacune est distinctement identifiée, les unités de durée sont des groupes de quelques secondes et nous n'y pouvons discerner clairement qu'un très petit nombre de subdivisions, 40 tout au plus. Au delà de quelques secondes s'arrête notre conscience immédiate de la durée, nous ne pouvons plus avoir du temps qu'une représentation symbolique, une conception que nous construisons en additionnant mentalement des instants. « Pour réaliser en nous-même l'idée d'une heure, il nous faut compter maintenant, maintenant, maintenant, maintenant indéfiniment. » Chaque maintenant est un « morceau » du temps

1. *Pr. of psych.*, t. I, p. 610.
2. *Id.*, *ibid.*

(*a bit of time*), un moment, et nous n'avons pas une idée très claire de la somme de tous ces moments. Nous n'en pouvons saisir dans notre pensée qu'un très petit nombre s'ils sont longs, un nombre un peu plus grand s'ils sont très courts, et surtout s'ils sont distribués en groupes. Des expériences précises faites au laboratoire de Wundt ont montré que le moment le plus long que nous réussissions à distinguer de moments plus longs ou plus courts était une durée de 12 secondes. Ce chiffre correspond à la partie centrale, au noyau du *specious present* de M. Clay, qui a en outre une sorte de frange confuse à ses deux extrémités, une frange qui ne lui appartient qu'à peine et qui n'appartient cependant non plus ni au passé, ni à l'avenir [1]. Mais ces durées, nous ne les percevons que si elles sont remplies par des sensations ou des images, nous n'avons aucune conscience de la durée, si elle est vide de tout contenu sensible. Ce qui nous permet en l'absence de toute sensation externe distincte de percevoir et de mesurer le temps, c'est la conscience que nous avons des battements de notre cœur, du rythme de notre respiration, ce sont les va-et-vient de notre attention, les fragments de mots ou de phrases qui traversent notre esprit et qui sont perçus non point isolément, mais en groupes liés les uns aux autres. Toujours en nous quelque chose change, sentir ce changement, sentir son rythme, c'est percevoir l'écoulement du temps.

Lorsque nous concentrons ainsi notre attention sur le temps même qui s'écoule, nous sommes contraints de nous l'énoncer à nous-même, comme une série de sensations discrètes; « nous disons maintenant, maintenant, maintenant ou nous comptons plus, plus, plus ». Mais si la durée nous apparait sous cette forme discrète, la cause en est simplement que nos actes successifs d'aperception sont discrets. La sensation est aussi continue que peut l'être aucune sensation, mais toutes les sensations continues sont divisées ainsi en fragments discrets. « Lorsque nous écoutons un son uniforme, nous l'apercevons ainsi décomposé en moments; nous le nommons successivement le même! le même! le même! » C'est là une partie de la théorie qui me semble appeler d'expresses réserves; si les sensations continues nous apparaissent discontinues, c'est qu'en raison de la loi de différence, nous ne les percevons plus au bout d'un court instant, puis que de nouveau, nous les percevons, et ainsi de suite à l'infini. Il y a des hiatus réels entre les divers moments de la

1. W. James rapporte avec quelques détails les expériences qui ont été faites sur l'exactitude de l'appréciation des courtes durées par Wundt, Dietze, Estel, Mehner, Exner, Hall, von Wittich, Prager, Kolbert, Stevens, Mach, Buccola, etc., t. I, p. 612-619.

sensation, ou plutôt entre les diverses sensations, dont la cause seule est continue; si nous disons qu'elles sont la même sensation, c'est qu'elles ne diffèrent que par leur situation temporelle, et nous apparaissent comme identiques. Nous divisons aussi en moments les sensations continues parce qu'elles coexistent avec des sensations organiques, qui rythmiques ou variables sont discrètes, et nous permettent de les mesurer ou de les fragmenter, ce qui est la même chose, comme les bornes permettent de mesurer une route. Mais il nous paraît fâcheux de superposer, ainsi que semble le faire W. James, à la sensation même une aperception de la sensation, qui coexiste avec elle et reste distincte d'elle; c'est une complication inutile. En outre, on ne voit pas quelle est la sensation continue dont il parle ici; le temps n'est pas par lui-même une sensation, il le reconnaît, et les événements, les impressions qui les remplissent sont variées et par conséquent discontinues, séparées par des « chocs » de différence, bien que les processus cérébraux auxquels elles correspondent se chevauchent et qu'elles ne laissent point entre elles de hiatus, de vides, vides au reste qui ne seraient pas sentis. En réalité, le temps nous semble durer sans interruption parce que notre conscience a toujours un contenu, et il nous semble s'écouler, et s'écouler par moments, par ondes successives, parce que ce contenu change sans cesse.

Après qu'un certain nombre de moments ont passé à partir d'un instant donné, nous n'avons plus qu'une impression très vague de la quantité de temps écoulé; nous ne pouvons l'apprécier exactement que par un procédé symbolique : en comptant, en regardant à l'horloge, etc. Lorsqu'il s'agit de durées qui dépassent quelques jours, la conception que nous en avons se réduit certainement à de simples noms, ou bien nous nous les représentons en parcourant rapidement les quelques dates importantes qu'elles renferment, mais nous ne prétendons point imaginer pleinement l'intervalle qui les sépare. « Personne n'éprouve rien que l'on puisse appeler la *perception* d'une plus longue durée entre le moment actuel et le Ier siècle, qu'entre le moment actuel et le xe. » Beaucoup de gens pensent sans doute qu'ils sentent directement que la longueur du mois écoulé excède celle de la semaine. Mais il n'y a pas là en réalité d'intuition du temps, il y a seulement le souvenir de dates et d'événements qui représentent le temps et dont l'abondance symbolise une plus longue durée. W. James croit même qu'il en est ainsi pour des durées qui ne dépassent pas une heure. Ce qui vient à l'appui de cette manière de voir, c'est qu'un espace de temps, qui a été rempli d'impressions variées et intéressantes, nous semble plus long qu'un espace de

temps égal, mais vide d'événements, lorsque nous les comparons dans notre souvenir.

Mais cette connaissance de la durée, dont nous venons d'indiquer les formes et les conditions diverses, comment est-elle possible et en quoi consiste-t-elle précisément? Elle ne saurait résulter du simple fait que des états de conscience se succèdent en nous; une succession d'états de conscience n'est pas par elle-même une conscience de la succession. Ce qui est passé pour être connu comme passé doit être connu avec ce qui est présent et pendant que dure ce moment du temps qui est pour nous le présent. « Si nous représentons la durée réelle de notre pensée par une ligne horizontale, la pensée de cette durée ou de l'une quelconque de ses parties, passées, présentes ou futures, pourrait être figurée par une perpendiculaire élevée sur l'horizontale en un certain point. La longueur de cette perpendiculaire représenterait l'objet ou le contenu de la pensée, qui dans ce cas est le temps auquel on pense, et aussi tout ce à quoi on pense à la fois en ce moment de la durée, qui correspond au point sur lequel la perpendiculaire a été élevée[1]. » Les objets passés se projettent donc en perspective sur la conscience présente, comme les grands paysages sur l'écran d'une chambre noire, et puisque nous n'avons pas d'intuition directe des durées supérieures à 12 secondes environ, il faut admettre en conséquence qu'à chacun des instants successifs de la conscience, c'est cette quantité de durée qui est constamment figurée; cette durée continuellement perçue, c'est le présent apparent, le « specious present », dont nous parlions plus haut. Son contenu varie sans cesse, mais elle demeure permanente sans qu'elle soit changée en rien par les événements qui s'écoulent au travers d'elle. C'est à coup sûr à un caractère spécial des modifications cérébrales auxquelles sont liés les états de conscience qu'est dû ce sentiment de la durée; mais quel est ce caractère? Ce ne peut être la durée même du processus cérébral; ce sentiment doit être lié à un phénomène qui est concomitant à chaque moment de ce processus. Or nous savons que nos états de conscience et les processus cérébraux qui leur correspondent ne sont pas soudés bord à bord, mais qu'ils chevauchent les uns sur les autres, qu'un processus commence avant qu'un autre soit terminé. Il en est ainsi à chaque moment du temps. C'est ce chevauchement qui sans doute est lié à notre sentiment de la durée, et elle nous semble occupée par tels ou tels événements, suivant que les processus qui se chevauchent sont tels ou tels. Ce qui confirme cette manière de voir, c'est que si

1. T. I, p. 629.

nous recevons simultanément ou presque simultanément deux excitations, et que nous ne réussissions pas à partager notre attention entre les deux sensations qu'elles provoquent, elles ne nous apparaîtront pas en succession continue, mais séparées par un certain intervalle de temps; au moment en effet où le processus cérébral auquel est liée l'une des sensations, est à sa plus haute phase, le processus auquel est liée l'autre, est à une phase naissante ou décroissante; les deux processus se chevauchent donc et le résultat que ferait prévoir la théorie, ce serait la conscience d'une certaine durée écoulée entre les deux sensations; c'est ce qui confirment les faits (Wundt, *Phys. psych.*, II, 263). La durée du chevauchement devient ainsi pour la conscience l'unité de durée, le présent apparent; les temps plus longs ou plus courts sont conçus par l'addition à elle-même de cette unité ou par sa division, nous n'en avons d'ordinaire au reste qu'une représentation symbolique.

J'ai tenu à conserver à la théorie que W. James expose de la perception du temps la physionomie très particulière qu'elle a dans son livre; c'est une tentative continuelle pour donner du sens de la durée une interprétation psychologique et une tentative qui n'aboutit jamais; tout le grand effort d'analyse qu'il a fait en arrive en somme à formuler cette proposition empirique : nous n'avons une intuition directe que des durées très courtes et nous ne connaissons que symboliquement les durées plus considérables. La véritable explication est pour lui l'explication physiologique, qu'il ne se décide à donner qu'à la fin de son chapitre, et qu'il a fait disparaître de son manuel bien que seule elle rende clair tout ce qui précède. Il est vrai qu'il se défend de rien vouloir expliquer, et déclare s'en tenir seulement à la description du contenu de notre conscience et à l'énonciation de corrélations empiriques constatées entre les processus cérébraux et les états de conscience. En réalité, c'est la conception générale qu'il s'est faite de la conscience qui l'a empêché de traduire dès les premières lignes du chapitre sa véritable théorie en termes psychologiques; voici cette traduction qui me semble fidèle, et qui exprime une conception, qui me paraît dans l'ensemble, d'accord avec les faits : « Si nous avons un sentiment direct de la durée, c'est parce que plusieurs états de conscience, qui ont successivement apparu en nous, coexistent dans notre pensée, à des degrés divers d'effacement et continus les uns avec les autres. C'est cette conscience continue et changeante, où coexistent des sentiments qui déjà sont évanouis à demi, des sentiments dans toute leur force et leur plénitude et des sentiments qui naissent à peine, qui est pour nous la conscience de la durée. Nos sensations musculaires, respiratoires, etc.,

mesurent cette durée en la divisant pour nous en moments. Ce n'est pas parce que nos états de conscience se succèdent que nous sentons qu'ils durent, mais parce qu'ils coexistent en se succédant. » Il semble que présenter les faits sous cet aspect, ce ne serait pas s'écarter beaucoup de la conception de W. James, et que l'on y gagnerait de ne pas se laisser entraîner à transformer, en apparence du moins, l'unité de durée directement sentie en une sorte d'entité distincte des phénomènes qui durent. W. James aurait pu au reste exposer son interprétation presque en ces termes, tout en conservant sa conception de la pensée, tout continu, où l'attention discriminative découpe des états distincts, mais elle l'a cependant visiblement gêné.

La théorie de la mémoire est en germe dans la théorie de la perception du temps. Se souvenir, c'est essentiellement en effet penser un fait passé et le penser comme passé; il faut distinguer la mémoire proprement dite, c'est-à-dire, la réapparition dans le champ de la conscience d'un événement qui en était sorti, de la mémoire primaire (Exner) ou élémentaire (Richet), c'est-à-dire, de la conscience de cette très restreinte partie du passé, qui est en contact immédiat avec la sensation actuelle. Le caractère distinctif du souvenir, c'est la reconnaissance, et il est clair que pour reconnaître, il faut avoir connu déjà, puis avoir oublié, mais les événements seuls qui ont été saisis et fixés par cette mémoire élémentaire feront dorénavant partie de notre pensée; les états internes qui sont oubliés aussitôt qu'ils ne sont plus sentis comme présents, sont définitivement effacés de notre esprit. La première condition pour qu'un état de conscience survive dans notre mémoire, c'est qu'il ait duré un certain temps; nous n'avons vraiment conscience d'un événement que s'il dépasse l'instant présent. Maintenant il est bien évident qu'il ne suffit pas qu'une image réapparaisse dans la conscience pour que, à proprement parler, nous nous souvenions; une telle réapparition ce serait simplement la restitution d'un état ancien dans l'esprit, mais non pas la conscience que cet état est un état ancien, que l'image qui est évoquée devant nous est la copie, l'écho d'une sensation évanouie. Il faut que cette image ou cet événement, nous les placions dans le passé, mais notre intuition directe du passé ne s'étend guère que sur les quelques secondes qui ont immédiatement précédé l'instant présent. Les dates plus éloignées, nous ne faisons que les concevoir; elles nous sont connues symboliquement par des noms, ou bien nous les pensons au moyen des événements qui ont lieu à ces moments du temps. Penser un fait dans le passé, c'est donc le penser associé aux noms et aux événements qui marquent sa date.

Mais se souvenir d'un fait, ce n'est pas seulement dater un fait dans le passé; sans quoi on pourrait dire qu'apprendre pour la première fois qu'en 1453, Constantinople a été prise par les Turcs, c'est faire acte de mémoire, c'est la dater dans son propre passé; l'événement doit avoir cette « intimité » et cette « chaleur » qui caractérisent les impressions que nous jugeons nôtres et être associé à d'autres états de conscience, affecté des mêmes attributs. La différence entre un événement simplement imaginé dans le passé et un événement dont nous nous souvenons, c'est que le premier nous apparaît associé à des états internes qui médiatement ou immédiatement sont liés à nos sensations actuelles ou à nos émotions; c'est-à-dire, en d'autres termes, que nous croyons directement à la réalité d'un fait dont nous nous souvenons, tandis que nous ne sommes amenés que par un raisonnement plus ou moins explicite à croire à la réalité d'un événement passé, qui n'a pas été pour nous l'objet d'une sensation.

W. James explique à la fois la réapparition de l'objet et sa reconnaissance par des processus d'association; ses explications sont très analogues à celles que Taine a longuement exposées dans « l'Intelligence » [1].

(*La fin prochainement.*) L. Marillier.

1. Il réduit à deux les conditions que requiert une bonne mémoire : la longue persistance des images, qui est liée à une qualité congénitale inmodifiable du système nerveux, et la multiplicité des associations. (Il est bien entendu que pour lui ce sont les conditions cérébrales des images qui subsistent seules.) Il résume, p. 676-679, les travaux d'Ebbinghaus et de Wolfe sur les mesures exactes de la mémoire.

LA CROYANCE MÉTAPHYSIQUE

Nous entreprenons ici une œuvre délicate et difficile. — Délicate, puisqu'elle porte sur un point où l'on ne peut mettre directement d'accord, d'une part la théorie stricte, d'autre part des affirmations fréquentes, quelques-unes même universelles, et qu'en définitive elle a pour but de justifier ce qui, au point de vue de la pure logique, n'est pas justifiable. Sans doute, cela même n'offre rien de contradictoire, car la vérité logique, nous le verrons, n'est pas toute la vérité; mais il doit en résulter des discussions subtiles que bon nombre d'esprits redoutent. — Une œuvre difficile aussi : car les conclusions de nos précédentes études [1] nous obligent à sortir des chemins battus, et à nous en rapporter, pour un moment important, à nos seules lumières. Les explications des métaphysiciens intellectualistes ne sauraient en aucune façon nous satisfaire. Quant à la méthode pratique des kantiens, elle est admissible en son principe général; mais il faut lui donner une interprétation nouvelle, et comment s'y prendre? Quelques indications à cet égard nous seront fournies par d'autres philosophes, mais elles seront trop brèves et trop peu systématisées pour nous apporter un grand secours lorsque notre dialectique viendra à fléchir. Force sera donc de n'avancer que lentement, de revenir souvent en arrière, et de rappeler les résultats déjà obtenus, non seulement pour préciser avec soin les termes du problème, mais encore pour embrasser, dans un ensemble régulier, les divers moments de sa solution.

I

Il y a d'abord une question de fait à étudier : comment la croyance métaphysique se produit-elle?

Déjà nous sommes en mesure de répondre sans longues explica-

1. *Revue philosophique,* Avril 1890, Février et Novembre 1891.

tions : ce n'est point par la voie de la pure logique. Logiquement, cette croyance ne peut être qu'illusoire. — Qu'on ne perde pas de vue, en effet, qu'elle s'identifie avec la croyance en l'ultra-phénomène. Quelle autre définition en donner? Sans doute, on continue à en proposer d'autres qui semblent différentes. Ainsi, quelques philosophes assignent à la métaphysique la recherche du pourquoi des choses, tandis qu'ils n'accordent à la science que celle du comment; d'autres invoquent en faveur de la première l'infini et l'absolu, par opposition au fini et au relatif où ils enferment la seconde; d'autres encore font intervenir à ce sujet les questions d'essence et d'être, d'origine et de fin. Cependant, si l'on interprète convenablement les diverses formules qui ont cours, on constatera une entente générale à faire porter la métaphysique sur l'ultra-phénomène, et à réserver le phénomène à la science. Et, en somme, c'est à cette distinction qu'on devrait strictement s'en tenir. Tout ce qu'on essaye d'y ajouter est inutile, équivoque, et risque, soit de trop rétrécir, soit de trop élargir le domaine de la métaphysique. — Mais l'ultra-phénomène, c'est l'ultra-conscience. On sait, en effet, qu'il n'y a de manifestation, d'apparence, de chose directement saisie, d'expérience véritable, bref de phénomène, que dans le monde de la conscience, et réciproquement que tout le monde de la conscience est phénomène. Or comment passer logiquement dans l'ultra-conscience? La pensée se refuse à le comprendre, et, en réalité, cela n'a jamais lieu. La condition fondamentale de tout acte intellectuel, c'est d'envelopper un rapport : or un rapport suppose entre ses deux termes un point de rencontre, et par conséquent un élément de ressemblance, qui ne se trouve certainement pas entre la conscience et l'ultra-conscience. L'objet, aussi bien que le sujet, doit être conscience, et n'être que cela. Donc, quand nous croyons penser un monde ultra-phénoménal, ne serait-ce que dans sa pure et nue existence, nous nous trompons; en réalité, nous n'avons dans l'esprit qu'un substitut de ce monde; et si nous essayons d'assigner un correspondant à ce substitut, nous ne réussissons qu'à poser un nouveau substitut; ainsi de suite : jamais nous ne sortons du phénomène.

D'ailleurs, il ne faut pas croire que la croyance métaphysique soit nécessaire pour l'achèvement de la coordination théorique, et qu'elle seule puisse donner à la science toute son ampleur. Les nombreux métaphysiciens qui se sont attachés à cet argument, ont méconnu le sens et la portée des lois intellectuelles, ainsi que les ressources de la science phénoménale. Tous les véritables problèmes, tous ceux qui ne sont pas affectés d'une contradiction dans les termes, tous ceux qui répondent à une exigence légitime de la pensée,

peuvent ou pourront être résolus au point de vue strict de l'expérience. C'est en vain qu'on a distingué entre l'essence des choses et leurs manifestations, entre la réalité et son symbole, ou encore entre l'intérieur et l'extérieur de l'être : les objets de la science phénoménale sont les choses elles-mêmes aussi bien que leurs manifestations, et ils s'offrent à notre examen tels qu'il sont, dans leur réalité essentielle, au dedans comme au dehors, ou plutôt, sans qu'il soit possible de distinguer en eux le dedans du dehors. C'est en vain aussi qu'on a réclamé, pour compléter la connaissance, une première cause et un dernier pourquoi. A aucun titre, sur aucun domaine, la pensée ne saurait admettre ces termes inintelligibles et contradictoires. Il suffit, du reste, que chaque fait à venir ait sa cause, c'est-à-dire un fait antécédent se prolongeant partiellement en lui, et que chaque fait à venir ait sa fin, c'est-à-dire un fait conséquent en qui il se prolonge partiellement à son tour. Or cela, on peut fort bien le trouver dans le phénomène. Les régressions illimitées dans la recherche des causes n'y sont même pas à craindre, nous croyons l'avoir montré.

Il faut donc en prendre son parti : c'est en dehors de la logique pure, c'est dans l'intervention de la volonté libre, qu'il faut chercher le secret de la croyance métaphysique. — D'abord, il n'y a rien dans la nature de la volonté qui puisse nous en détourner. Sans doute, elle ne suffit pas à former une croyance. Une croyance, c'est un jugement, et le jugement est une opération strictement théorique. En d'autres termes, la volonté reste entièrement étrangère au rapport qui constitue l'acte intellectuel. Mais, en revanche, elle est partiellement maîtresse des termes du rapport. En tant que fonction pratique, elle décide des faits de conscience qui donnent lieu au jugement, et en tant que renfermant un principe d'indétermination, elle en décide dans sa souveraineté. Si donc il lui agrée de produire, et ensuite de maintenir l'illusion ultra-phénoménale, elle le peut. — Et nous ajoutons que, si elle ne le fait pas, rien ne le fera. Invoquerait-on ici le pouvoir du sentiment? Oui, le sentiment contribue à l'illusion ultra-phénoménale, mais par l'intermédiaire de la volonté. Nous venons de rappeler qu'on ne décide d'une croyance qu'en déterminant les termes du rapport qui la constitue; or, seule, la volonté, comme fonction pratique, est capable de les déterminer. D'ailleurs, le sentiment, bien que logiquement distinct de la volonté, ne s'en sépare pas en fait. Ne savons-nous pas que le plaisir se trouve à l'origine de toute volition, qu'il en est l'élément en quelque sorte catégorique, la raison dernière, le dernier pourquoi? Ne savons-nous pas aussi que le plaisir est, en définitive, un insondable, un imprévisible, un absolu, et

que par conséquent, loin de se présenter en contradiction avec la liberté, il reste en étroite parenté avec elle? — Mais peut-être verra-t-on dans l'illusion métaphysique tout simplement un résultat de notre faiblesse intellectuelle; peut-être dira-t-on que nous nous trompons à propos de l'ultra-phénomène comme à propos de toute autre chose, uniquement parce que notre pensée est faillible. Cependant il faut se souvenir que l'illusion métaphysique est constante, qu'elle subsiste avec d'importantes affirmations, même dans les esprits qui l'ont découverte, et que cette persistance ne saurait être rapportée qu'à l'intervention de la volonté libre. Il n'y a que l'agrément de la liberté qui puisse maintenir le même jugement, à travers les complexités et les variations de la vie intellectuelle. Et puis, en quoi consiste la faiblesse de la pensée? Dans l'impuissance d'assurer la détermination causale. Ainsi que nous l'avons établi dans un autre article, l'erreur ne saurait se glisser que dans les substitutions auxquelles a recours le raisonnement; et ces substitutions ne sont inexactes que dans la mesure où les conséquents échappent à la détermination des antécédents. Si nous nous trompons souvent, c'est que l'indétermination est souvent prédominante dans notre vie intellectuelle; si les gens incultes sont moins aptes que les autres à la découverte de la vérité, c'est que leur esprit, semblable à une machine grossière dont les rouages ne concorderaient pas rigoureusement et dont le jeu serait gêné par l'intervention d'éléments étrangers, n'est pas habitué à refouler l'indétermination qui fait dévier sa marche. Et voilà une explication qui nous ramène encore du côté de la volonté libre. Sans doute l'indétermination n'est pas toujours la liberté; il y a une indétermination involontaire, dont la volonté libre est souvent appelée à combattre les écarts; mais l'indétermination est le genre dont la liberté est l'espèce. Or le genre seul importe ici. Si la volonté libre n'est pas toujours à l'origine de la croyance métaphysique, au moins peut-elle y être quelquefois. Et elle doit y être, dès que l'illusion est découverte, et qu'il s'agit de la maintenir. L'indétermination volontaire confirme alors les résultats d'une indétermination qui a été peut-être involontaire au premier moment.

En quelle mesure a lieu cette intervention de la volonté libre? Il n'est pas sans intérêt de le savoir, et, à ce propos, de passer en revue quelques affirmations métaphysiques. Voici auparavant ce que nous pouvons dire en thèse générale : — La part de la volonté est d'autant plus grande que l'illusion métaphysique est moins préparée par ce qui se passe dans le monde accessible à la science. Il faut tenir compte ici de ce qu'on pourrait appeler la loi de la vitesse acquise. Certains événements semblent une invite, et sont assuré-

ment une préparation au passage métaphysique. Ils constituent à cet égard une sorte de détermination causale pour la pensée, celle qui résulte d'une orientation déjà prise, celle de l'habitude, du précédent. Moins cette détermination est forte, et plus elle laisse à faire à la volonté libre. — On peut dire aussi que la part de la volonté est d'autant plus grande que les raisons pratiques de la croyance métaphysique sont moins faciles à dégager. Ce ne sont pas seulement les raisons théoriques qui exercent une détermination causale sur la pensée : les raisons pratiques, elles aussi, ont ce pouvoir. Mais encore faut-il que ce soient de véritables raisons, c'est-à-dire qu'elles puissent se déduire régulièrement, qu'elles possèdent une certaine généralité, qu'elles soient tirées d'une coordination scientifique de la vie morale. Or, ce n'est pas toujours le cas. L'analyse arrive assez vite à ne découvrir que des raisons individuelles, difficiles à formuler, et même à comprendre; finalement il ne subsiste d'autre raison que l'agrément imprévisible de la pure liberté. A mesure qu'on s'avance dans cette direction, la détermination causale se restreint, et le rôle de la volonté libre gagne en importance. — Enfin, on peut remarquer que la part de la volonté libre est d'autant plus grande que la croyance s'éloigne davantage de l'unanimité. Tandis que les déterminations intellectuelles doivent contraindre toujours de la même manière, les décisions de la liberté comportent de nombreuses variations. Sans doute, c'est par la liberté que nous avons expliqué la constance des jugements, mais nous avons ajouté que les décisions de la liberté à l'égard de cette constance ne sauraient être prévues; encore une fois, la liberté c'est l'insondable; impossible de garantir ce qu'elle agréera. Si donc elle n'intervient que dans une faible mesure, l'unanimité dans la croyance peut encore se maintenir : au delà, elle n'est plus assurée, et le désaccord devient probable.

Nous comprenons ainsi comment l'affirmation d'un monde physique extérieur à la conscience est universellement admise. En effet, il se produit dans le monde phénoménal un événement qui y prépare très fortement, et qui, par cela même, réduit l'intervention de la volonté libre à peu de chose : nous voulons parler de l'affaiblissement graduel auquel est condamné chaque fait de conscience. — Ou toutes nos prémisses sont fausses, ou le monde physique fait partie de la conscience comme le monde psychique : seulement il en représente le moment le plus faible. Remarquons, en passant, la confusion faite à ce sujet par quelques esprits, notamment par H. Spencer. On sait que ce philosophe a opposé les phénomènes physiques aux phénomènes psychiques comme des manifestations fortes à des manifes-

tations faibles : notre opinion semble donc en complète contradiction avec la sienne. Peut-être n'en est-il rien. En effet les phénomènes qu'il donne pour physiques, et qu'il tient à bon droit pour plus forts que leurs opposés, appartiennent en vérité au monde psychique : ce sont les perceptions actuelles, distinguées des souvenirs et des perceptions imaginaires. Quant aux véritables phénomènes physiques, ceux que nous projetons dans un monde indépendant, ils sont incontestablement plus faibles que les autres : plus faibles en conscience, il va sans dire, car de quelle autre intensité pourrait-il être question à propos d'une manifestation phénoménale? Nous avons décrit ailleurs comment chaque fait, à mesure qu'il passe du psychique au physique (il n'y a qu'une distinction de moments entre ces deux termes), diminue en vivacité. Soumis deux fois à un rapport, d'abord avec le fait précédent, puis avec le fait suivant, il s'use dans son élément différentiel, il perd sa physionomie distincte, et par conséquent son droit à l'existence. A la fin, il ne lui reste que tout juste assez de force pour que le mouvement soit distingué du repos. Aussi sommes-nous tentés de l'extérioriser, de le « déconsciencer ». Et, en fait, nous n'y manquons pas. Sans hésiter, nous posons un monde physique indépendant de la conscience que nous en avons. Jamais il ne se produit de réserve à cet égard : c'est une croyance universelle. Encore une fois, elle n'est pas théoriquement justifiée; il y a un abîme entre le peu de conscience qui subsiste au moment physique et la réalité étrangère à la conscience que nous affirmons. Mais nous sommes fortement déterminés à franchir cet abîme, en vertu même du mouvement qui nous a conduits sur le bord. Le rôle de l'indétermination, volontaire ou involontaire, ne fait que commencer; bien qu'indispensable, il n'est pas encore très étendu.

On n'hésite pas non plus à admettre des êtres psychiques indépendants de la conscience que nous en avons; et certainement c'est toujours à la suite d'un mouvement très puissant de détermination causale. Au point de vue strict de la science, ces êtres ne sont que des séries de faits de conscience d'ordre psychique constamment unies à des organismes, c'est-à-dire à des séries coordonnées de faits de conscience d'ordre physique. Mais nous ne nous en tenons pas à cette conception de la science stricte. Voici ce qui arrive. — Lorsque les séries psychiques sont fortes, et qu'elles restent unies à l'organisme qui correspond ordinairement aux séries fortes, nous ne les extériorisons pas du tout. Au contraire, nous avons la tendance à les identifier avec la conscience, et nous les appelons nôtres pour marquer cette identification. C'est ainsi que la conscience et le moi

sont si souvent confondus dans le langage philosophique. A dire vrai, toutes les séries sont nôtres, mais celles-ci le deviennent à la façon métaphysique, par opposition à celles que nous projetons hors de la conscience. En somme, c'est là une opération aussi métaphysique que celle de l'extériorisation. — Si les séries psychiques sont faibles, mais liées au même organisme que les séries fortes, elles ne sont extériorisées qu'à moitié. C'est ce qui arrive, par exemple, pour nos événements psychiques que nous appelons passés. Plus faibles, comme souvenirs, que les perceptions dites actuelles, ils ne cessent pas cependant d'être considérés comme nôtres, même au sens métaphysique. Nous ne les projetons pas complètement hors de la conscience, nous nous bornons à les ranger dans la catégorie du passé, qui représente une sorte de milieu entre l'être et le non-être. C'est aussi ce que nous faisons pour les phénomènes qui se produisent pendant le sommeil : sans les détacher entièrement de la conscience, nous ne les y laissons pas cependant au même titre que les autres. — Enfin, lorsque les séries psychiques sont faibles, et en même temps liées à un autre organisme que celui des séries fortes, nous les extériorisons tout à fait. C'est ainsi que nous posons en dehors de nous ce qu'on appelle nos semblables. Certes, leurs pensées et leurs sentiments sont quelque chose pour la conscience; ils offrent un intérêt, ils nous préoccupent, nous les vivons, mais dans une faible mesure. La vie altruiste ne se produit que par contre-coup, idéalement, à la suite de conceptions qui, en amoindrissant l'élément différentiel inhérent à la réalité, ne permettent que des états psychologiques minimes. Sauf dans des cas exceptionnels, par exemple dans certaines substitutions du moi propre au moi d'autrui, ou du moi d'autrui au moi propre, qui ont une grande importance pour les sentiments, mais où l'esprit ne saurait renoncer à ses habitudes métaphysiques, la vie altruiste reste très faible comparativement à la vie égoïste. Nous projetons donc hors de la conscience ce qui semble tenir si peu à la conscience, ces sentiments que nous sentons à peine, ces jugements que nous devons deviner, et qui, en outre, ne sont pas liés aux mêmes séries physiques que la vie psychique forte. Cette opération n'est pas plus logique que la projection du monde matériel, mais elle est préparée comme celle-ci par les événements du monde phénoménal, et elle est due, elle aussi, à une puissante détermination causale. Il suffit donc, encore ici, d'une faible dose d'indétermination pour transporter l'esprit en pleine métaphysique. — Toutefois, nous n'avons pas encore affirmé l'existence de nos semblables. Une nouvelle opération est nécessaire. Après avoir extériorisé les séries faibles, nous les met-

tons en parallélisme avec les séries fortes, préalablement identifiées avec la conscience, et ainsi nous sommes amenés à leur attribuer l'intensité de ces dernières. Nous jugeons que les autres hommes ont des sentiments aussi vifs, des pensées aussi claires, que les nôtres. Nous « reconsciencions », après avoir « déconsciencié », et toujours en nous maintenant sur le domaine métaphysique. Or, cette seconde opération, sans être étrangère à toute raison logique, ne s'accomplit qu'avec une nouvelle intervention de l'élément indéterminé. Elle est préparée, c'est incontestable, par plusieurs choses : en particulier par le parallélisme des organismes physiques, qui invite à établir un parallélisme correspondant entre les vies psychiques. Mais cela ne suffirait pas. Logiquement, il est impossible de poser de la conscience affaiblie hors de la conscience : à plus forte raison, de la conscience restaurée. Donc, contrairement à certains philosophes, on peut dire que la croyance métaphysique en nos semblables soulève plus de difficultés théoriques que l'affirmation d'un monde physique extérieur, et réclame en conséquence un rôle plus étendu de la volonté libre.

Les affirmations religieuses en réclament un beaucoup plus étendu encore. Prenons, parmi celles que nous offre la tradition, les deux plus générales : la croyance en la divinité et la vie future. Il est certain qu'elles ne rencontrent pas, comme l'affirmation du monde extérieur et de nos semblables, un assentiment unanime; mais cela ne doit pas nous étonner. Elles sont beaucoup moins préparées. — Ce qui peut être considéré comme favorable à l'affirmation d'une vie future, c'est la reconnaissance d'un élément permanent dans la vie psychique. Les faits individuels ne disparaissent pas tout entiers; ils se succèdent, mais en se prolongeant partiellement les uns dans les autres. Leur élément différentiel s'use, mais leur élément de ressemblance est stable, et constitue entre eux un lieu aussi étroit que l'ancienne substance gratuitement placée sous le phénomène. Le moi s'explique ainsi avec ses caractères fondamentaux. En définitive, est-il autre chose que l'élément permanent des séries psychiques : des séries psychiques fortes, s'il s'agit du moi propre; des séries psychiques faibles, s'il s'agit du moi d'autrui? Cette considération, sous une forme ou sous une autre, n'échappe à personne, et elle prépare l'esprit à assigner à la réalité, c'est-à-dire à la conscience, une durée en deçà et au delà des phénomènes actuels, à la projeter dans le passé et dans l'avenir. C'est ce que nous faisons sans hésiter. Nous transformons la permanence phénoménale en une permanence ultra-phénoménale. Ou, du moins, nous croyons le faire; car, en réalité, la pensée ne réussit pas à sortir de l'actuel, et le passé ou

le futur métaphysique est aussi illusoire que le dehors métaphysique. — Mais ce n'est pas encore là l'affirmation de la vie future qu'enseigne la tradition religieuse. Il ne s'agit pas seulement d'attribuer à la conscience, et plus spécialement au moi, un prolongement que logiquement il ne comporte pas, de le détacher en quelque sorte de lui-même, et de le fixer dans une catégorie intellectuelle rendue indépendante de notre esprit; il faut aussi le dégager de certaines conditions auxquelles il est constamment lié dans le phénomène; il faut, en particulier, le déclarer indépendant, au moins pour un temps, de son organisme physique. Or, c'est ici que se dressent des difficultés que nous n'avons pas encore rencontrées. Entre ce monde nouveau où s'aventure notre pensée et le monde qui nous est connu, les analogies font absolument défaut. Nous sommes obligés de créer à peu près de toutes pièces, sans modèle, sans indications, l'objet de notre croyance. Que l'ancien organisme physique soit appelé à ressusciter, ou bien qu'il doive être remplacé par un autre, ou bien encore que nous n'admettions pour lui aucun remplacement, c'est toujours l'inconnu, l'incompréhensible, l'irreprésentable. Et certes, pour triompher de ces difficultés, ce n'est pas assez des arguments d'ordre théorique ou d'ordre moral par lesquels un grand nombre d'esprits concluent à l'immortalité; il faut encore que la volonté intervienne, et même beaucoup plus fortement que pour la croyance au monde extérieur et à nos semblables. Or, elle y consent souvent, mais pas toujours. Cela dépend des avantages qu'elle y trouve, selon les circonstances, et surtout selon son libre choix.

En faveur de la croyance en la divinité, il y a aussi une préparation appréciable. L'esprit est sollicité à prolonger la série hiérarchique que nous avons l'habitude d'établir entre les êtres. Du moment que nous concevons une morale avec une échelle de biens, nous sommes amenés à distribuer les différents êtres connus au point de vue de ces biens, à distinguer des êtres inférieurs et des êtres supérieurs, c'est-à-dire des êtres plus ou moins conformes au type que la volonté s'oblige à réaliser. De la sorte, la hiérarchie morale devient concrète, s'incarne, trouve des termes correspondants dans les diverses vies psychiques. D'ailleurs, le même fait se produit pour d'autres hiérarchies, par exemple pour celle de puissance. Et il en résulte incontestablement une habitude, c'est-à-dire une détermination de l'esprit à continuer la série hiérarchique au-dessus et au-dessous des êtres connus. C'est ainsi qu'on est arrivé à la conception des dieux mauvais, mélange de grande puissance et de grande perversité, et à celle des dieux bons dominés finalement par un dieu plus puissant et meilleur que tous les autres. Qu'on s'en tienne à ce der-

nier, ou qu'on garde les dieux mauvais et les dieux bons de second ordre, la justification intellectuelle demeure la même. C'est toujours un prolongement dans l'inconnu de la hiérarchie établie dans le connu. Et, en définitive, la légitimité de ce prolongement reste à prouver. Tout naturel qu'il soit à l'esprit, il n'est pourtant pas rigoureusement nécessaire. Au point de vue purement logique, on devrait s'en abstenir. Et puis, ici encore, le modèle manque. Affirmer Dieu, c'est poser une réalité en dehors de toutes les conditions où se présente ordinairement la réalité; plus encore, c'est la dégager de tout ce qui lui permet de devenir un objet de pensée. De quelle manière concevoir un être parfaitement bon, ou parfaitement puissant? Comme l'absolu, sans doute. Mais entendons-nous : comme l'absolu pur, c'est-à-dire l'absolu séparé de tout corrélatif qui en amoindrirait l'existence, l'absolu s'identifiant avec l'être lui-même. Or, de cet absolu, nous ne saurions avoir aucune représentation, aucune pensée positive. Pour penser l'absolu, il faut l'unir à son opposé, l'élément de détermination causale. C'est dans cette union qu'il se présente nécessairement au sein du phénomène. La proportion des deux éléments varie, mais ni l'un ni l'autre ne fait jamais défaut. C'est encore un obstacle considérable qui se dresse contre l'affirmation religieuse. Aussi n'est-il pas étonnant qu'elle ne se produise pas en toute circonstance. Comme celle de la vie future, elle réclame une trop grande dose d'indétermination pour qu'une croyance unanime se maintienne à son sujet. Sous l'empire d'une forte volonté, Dieu et la vie future peuvent être affirmés, mais la volonté n'est pas toujours forte, et nul ne saurait prévoir sa direction.

Ajoutons que, dans ce domaine, le rôle de l'indétermination est appelé à s'étendre encore. En effet, peu à peu doivent disparaître plusieurs sortes de détermination dont nous avons à peine parlé, et qui agissent beaucoup dans la formation des croyances religieuses. — Et d'abord, ce qu'on peut appeler les déterminations extrinsèques, telles que les traditions séculaires, l'autorité de l'enseignement ecclésiastique, les convenances sociales, etc... Elles ne suffiraient pas à produire la croyance sans l'agrément de la volonté, mais elles restreignent l'intervention de celle-ci. — Il en est de même des raisonnements par lesquels on croit prouver l'existence de Dieu et la réalité de la vie future. C'est encore une puissante détermination pour les esprits qui s'en contentent, mais on s'en contentera de moins en moins. On s'apercevra que les explications des choses ne peuvent être tirées que des choses elles-mêmes; que l'unité explicative est un concept abstrait, un cadre élaboré par l'esprit, et non un être réel; par conséquent qu'il faut se placer complètement en dehors des

préoccupations de la science, aussi bien pratique que théorique, si l'on veut trouver Dieu. Et ainsi la foi volontaire et libre prendra toujours plus d'importance. — Enfin, son rôle s'étendra à mesure que les croyances religieuses se dégageront des conceptions anthropomorphiques de la divinité et des conceptions enfantines de la vie future. Pour ne parler que de Dieu, nous avons indiqué la seule idée admissible qu'on puisse s'en faire, celle d'un absolu pur, qui n'explique rien, mais qui attire tout, idéal réalisé du bonheur, de la liberté, du bien. Certes, cette idée évite de grandes difficultés inhérentes à la conception traditionnelle d'un être infini, cause et providence du monde; et cependant elle nous transporte dans une région si différente du monde connu, que la volonté ne saurait s'y attacher sans un effort intense, et par cela même exceptionnel.

Il y a donc d'importantes variations à constater dans l'intervention de la volonté libre, selon la croyance à laquelle elle contribue, et il va sans dire que nous devrons en tenir compte dans la seconde partie de cette étude.

II

Après la question de fait, se pose la question de droit. La croyance métaphysique est-elle légitime, malgré l'illusion théorique qu'elle renferme et que maintient la volonté? — Nous avons eu l'occasion, en étudiant à un point de vue général le rôle de la volonté dans la croyance, de dire que la vérité logique n'est pas toute la vérité. C'est le moment de reprendre cette thèse, et de la faire servir à la justification de la croyance métaphysique. Nous verrons plus tard dans quelle mesure.

L'affirmation de l'ultra-phénomène est illusoire, avons-nous dit, parce qu'il ne saurait y avoir de rapport entre la conscience et l'inconscience, et que là où il n'y a pas de rapport avec la conscience, il n'y a pas non plus de pensée. Mais, avec un raisonnement analogue, ne devrait-on pas également déclarer illusoire l'affirmation de la vie affective? Celle-ci ne se caractérise-t-elle pas par l'absence de tout rapport? Ne représente-t-elle pas la conscience avant la comparaison? N'échappe-t-elle pas en définitive à l'intelligence? Du moment que nous voulons en faire un objet intellectuel (et il le faut bien, ne serait-ce que pour en poser l'existence), elle n'est plus, elle a cédé la place à la pensée. De là le dédain de la plupart des dogmatistes pour tout ce qui tient aux sentiments. Ne pouvant les expliquer, ils les ont constamment négligés. Et pourtant, nous en affirmons sans

crainte la réalité. Bien plus, nous ne comprenons pas comment on se refuserait à l'affirmer. Le scepticisme le plus hardi n'a jamais réussi à mettre en doute les plaisirs et les douleurs au moment où ils se produisent. Ils nous apparaissent non seulement comme réels, mais comme la réalité par excellence. Il est donc permis d'affirmer un objet qui échappe à la pensée. C'est une considération à retenir en faveur de l'objet métaphysique.

Il est vrai que ne se présente pas celui-ci dans les mêmes conditions que la vie affective. D'abord, il reste indifférent à la science, pour laquelle il ne saurait être d'aucun secours, tandis qu'une psychologie attentive réclame la vie affective comme point de départ de toute pensée, et sans pouvoir l'expliquer en elle-même, en ce qu'elle offre de caractéristique, la tient pour nécessaire à toute explication. En outre, et surtout, l'objet métaphysique n'est rien dans la conscience, tandis que la vie affective y occupe une place de premier ordre. Nous ne pouvons penser nos sentiments, c'est vrai; mais nous les sentons, et c'est assez pour les affirmer, car la conscience déborde la vie intellectuelle. Que ne sentons-nous aussi l'objet métaphysique? — Cependant, à défaut d'une importance directe et immédiate dans la conscience, ne pourrions-nous pas ici nous contenter d'une importance indirecte? Supposez que la croyance métaphysique donne lieu à un sentiment de valeur appréciable; qu'elle se présente en un rapport très étroit avec le plaisir; qu'elle ne puisse être supprimée sans un appauvrissement sensible de la vie affective; cela ne suffirait-il pas pour l'affirmation de son objet? S'il est légitime de croire aux sentiments en raison de leur importance pour la conscience, ne sera-t-il pas permis de conserver une autre affirmation qui, à son tour, est importante pour les sentiments? La raison n'est pas péremptoire, sans doute, et pourtant, une fois nos prémisses acceptées, elle n'est pas dépourvue de toute valeur.

Mais allons plus loin. La croyance métaphysique, avons-nous vu, se produit sous l'influence du principe d'indétermination contenu dans la volonté. Par cela même, elle n'est pas sans fondement dans la réalité. Elle tire sa raison de l'existence même de ce principe. Car enfin, du moment que celui-ci fait partie du phénomène, de quel droit tiendrions-nous pour nulles et non avenues les croyances dont il décide? Pourquoi n'admettrions-nous pas une justification qui lui serait propre? Pourquoi ne concevrions-nous pas, entre lui et une réalité inconnue, une correspondance rassurante pour la croyance métaphysique? Cette correspondance, il est vrai, ne se présente pas clairement à la pensée. Mais, encore une fois, pourquoi devrions-nous nier tout ce qui ne se présente pas clairement à la pensée? Nous

avons bien admis le principe d'indétermination, et pourtant, si la science l'effleure, elle ne le pénètre pas; si elle en pose l'existence, elle n'en dégage point les qualités. Faisons un pas de plus; et laissons-nous aller aux impulsions du principe d'indétermination lui-même. C'est un moyen d'information qui ne ressemble en aucune façon à l'autre, mais pourquoi ne vaudrait-il pas l'autre? Nous ignorons, et nous ignorerons toujours, de quelle nature pourrait être ce rapport supposé entre le principe d'indétermination et la réalité inconnue à laquelle il nous pousse à croire; il y aurait contradiction, en effet, aussi bien à préciser qu'à démontrer ce qui est censé en dehors de toute vérité logique. Mais qu'importe? Il suffit de pouvoir, sans arbitraire, en admettre l'existence.

Et remarquez que la métaphysique vulgaire admet, comme nous, non seulement l'objet métaphysique, mais aussi sa correspondance avec le principe d'indétermination. — Parmi les distinctions établies par la psychologie entre les diverses perceptions, il en est une qui nous intéresse particulièrement ici : c'est celle des perceptions imaginaires, ou conceptions, et des perceptions réelles. Toutes les perceptions, il est vrai, sont réelles; mais il en est qui semblent plus réelles que les autres, car elles sont ordinairement plus vives. Ce sont celles dont l'élément différentiel est donné. Tandis que les perceptions imaginaires sont dues entièrement à une opération de l'esprit, les perceptions dites réelles présentent aussi un élément qui s'impose en quelque sorte à l'esprit, en tout cas un élément qui n'est pas factice, qui est donné. Mais qu'est-ce à dire, sinon que les unes n'ont rien ou presque rien que de déterminé, et que les autres ont aussi un élément indéterminé? En créant les perceptions imaginaires, l'esprit n'a fait que combiner des matériaux abstraits d'états de conscience antérieurs, et l'élément différentiel lui-même n'est guère autre chose que le produit de cette combinaison. Donc, à peu près tout ce qui constitue ces perceptions existait auparavant; c'est de l'ancien représenté ou prolongé dans la conscience; et, comme rien n'est ancien que par la détermination causale, on peut conclure que, dans ces perceptions, tout est déterminé. Au contraire, l'élément donné des perceptions dites réelles n'a point été créé avec d'anciens matériaux; c'est du nouveau pour la conscience, du rigoureusement nouveau, et par cela même de l'indéterminé. Cette distinction ne se comprend, sans doute, qu'au point de vue strictement phénoménal, et la métaphysique vulgaire en présente une toute différente. D'après celle-ci, l'élément différentiel des perceptions réelles est tout simplement dû à l'action du monde extérieur; c'est l'effet d'une réalité positive avec laquelle la conscience entrerait en

rapport. Mais cette affirmation, inacceptable en sa forme, concorde pour le fond, et d'une manière assez inattendue, avec notre thèse. Elle établit, elle aussi, une correspondance entre l'élément différentiel, qui est pour nous l'élément d'indétermination, et une réalité située hors de la conscience. Le moyen d'information que nous avons proposé est donc, en définitive, celui de tout le monde.

Mais ne faut-il pas craindre de distinguer et, à plus forte raison, d'opposer deux sortes de vérités? Une croyance, fausse au point de vue théorique, serait-elle fondée au point de vue pratique? Nous répondons qu'il suffit, pour tranquilliser à cet égard la pensée, de pouvoir ramener les deux affirmations à un terme supérieur. Or il nous est offert, ce terme supérieur : c'est la réalité elle-même, la réalité que nous connaissons et sentons, la réalité phénoménale. De même qu'elle contient tour à tour du psychique et du physique, et simultanément du déterminé et de l'indéterminé qui s'opposent sans s'exclure, comme deux faces du même objet; de même, elle peut donner lieu à deux affirmations, l'une d'ordre pratique, et l'autre d'ordre théorique, qui semblent se contredire, et ne font que se compléter. C'est là un dualisme parfaitement acceptable. A aucun degré de la connaissance scientifique, ne disparaissent les diversités. La science ne supprime, ni ne confond rien. Les termes opposés restent toujours opposés. Seulement on les concilie en les ramenant à un terme supérieur. Nous pouvons donc garder à la fois l'affirmation logique et l'affirmation pratique. Elles sont fondées l'une et l'autre, mais chacune à un point de vue spécial, et sur un élément différent des choses. Il n'est pas possible de les ramener directement l'une à l'autre, mais la réalité les domine et les engendre toutes les deux.

Il ne reste donc plus qu'à savoir, autant du moins que cela est possible, pourquoi la vie affective et la volonté libre sont intéressées à la croyance métaphysique. Ce n'est, au reste, qu'une seule question, car la volonté libre, nous l'avons montré, n'agit que sous l'aiguillon du plaisir, et cette question peut aussi bien se présenter ainsi : quelle est la raison pratique de la croyance métaphysique?

Rappelons tout d'abord que l'affirmation de l'ultra-phénomène n'est pas plus nécessaire pour les principes généraux de la coordination pratique que pour ceux de la coordination théorique. La morale suppose trois choses : un fondement, une règle, une obligation. Les volitions sont d'abord disposées, selon leur nature, autour d'une idée fondamentale; puis subordonnées, selon leur valeur, à la lumière d'une idée régulatrice; enfin obligées à respecter cette subordination qui est l'expression idéale de la conduite. Or, tout

cela peut être obtenu au sein du phénomène et ne peut être obtenu que là. Le fondement de la coordination pratique, c'est l'élément catégorique et constant de la volition, c'est le plaisir entendu au sens le plus large; la règle de la coordination pratique, c'est la quantité du plaisir, que nous pouvons évaluer d'après l'ampleur des séries de faits de conscience, ou encore d'après leur degré d'intelligibilité; l'obligation, c'est en quelque sorte « l'habitude élective » d'Aristote, ou, pour parler plus explicitement, la détermination causale des volitions conséquentes par les volitions antécédentes qui ont acquiescé à la coordination pratique. Essayerait-on de soulever des difficultés dans l'application détaillée de ces principes? On y réussirait peut-être. Mais quel est le système de morale qui ne serait pas exposé à un pareil inconvénient? Que les principes soient justes, il n'en faut pas davantage. D'ailleurs, s'il y a des difficultés d'application, c'est surtout qu'on est dominé par un code moral déjà connu, et auquel on hésite à apporter des modifications. Enfin, qu'on n'oublie pas le bien libre, qui correspond dans la coordination pratique au différent inconvertible, à l'absolu inconnaissable de la coordination théorique, et avec lequel on peut toujours élever la conduite au-dessus des prescriptions trop prudentes ou trop mesurées de la morale régulière. La croyance métaphysique n'offrirait même pas cet avantage.

Il ne s'agit pas non plus d'agrandir le nombre des catégories de biens et de devoirs. Quels biens, quels devoirs, a-t-on jamais proposés au nom de la croyance métaphysique, qu'il serait impossible d'établir sans elle? Ceux-là même qui sembleraient la réclamer le plus directement en sont indépendants en réalité. — Ainsi, les biens et les devoirs altruistes. Que nos semblables aient une existence extérieure à la conscience, ou qu'ils soient seulement des groupes de faits de conscience, en toute hypothèse ils peuvent donner lieu à des devoirs. Si nous nous sentons tenus de leur faire une place importante dans nos préoccupations morales, ce n'est point en tant qu'ils existent dans l'ultra-phénomène, mais en tant qu'ils forment des séries distinctes de celles qui constituent notre moi. Car il y a place dans la conscience pour d'autres « moi » que le moi propre. Même pour prendre au sérieux l'idée de justice à l'égard de nos semblables, il n'est pas besoin de les projeter hors de la conscience. L'idée de justice résulte de rapports conçus entre les séries, et non de la considération de l'ultra-phénomène. En vérité, nous ne voyons pas ce que cette considération peut avoir de commun avec la valeur de la personne et la dignité du moi d'autrui, du moment que le phénomène n'est pas réduit à une apparence sans valeur, et que le moi d'autrui n'est pas exclu de la conscience. —

Même remarque au sujet de ce qu'il est permis d'appeler le bien religieux. Il n'est point nécessaire, pour l'établir, de dépasser le monde du phénomène. Ce qui fait la valeur pratique de l'idée de Dieu, c'est avant tout ce que cette idée contient, c'est la nature de son objet. Or le contenu de l'idée de Dieu, l'absolu, est tout d'abord saisi dans la conscience. Qu'on le réalise au dehors ou non, qu'on le dégage de son opposé dans une existence indépendante, ou bien qu'on le laisse tel qu'il se présente dans la réalité phénoménale, inséparablement uni à un élément de conditionnement, il reste le même dans sa nature, et les sentiments qui en accompagnent la pensée, consolation, espérance, courage, ne cessent pas d'avoir leur raison d'être. Si l'absolu devait être à l'origine d'un commandement extérieur, ou si l'on attendait de lui une sanction extérieure, il faudrait bien sans doute en faire l'objet d'une croyance métaphysique; mais la morale ne réclame rien de semblable. Encore une fois, elle trouve dans l'expérience tous les principes dont elle a besoin, et, si elle tient compte de l'absolu, c'est en faisant abstraction de son mode d'existence.

Il faut retourner les termes du problème. Au lieu de recourir à la croyance métaphysique pour la morale, comme on le fait ordinairement, il est plus juste de recourir à la morale pour la croyance métaphysique. Puisque cette croyance n'explique rien, n'est le fondement de rien, puisqu'elle ne saurait être tenue pour un moyen, regardons-la comme une fin. Si elle ne sert pas à la morale, qu'elle fasse au moins partie de la morale. Les différents biens s'établissent sans elle : qu'elle devienne elle-même un bien.

Un bien à ajouter aux autres, ou un bien renforçant les autres? Un bien renforçant les autres. L'ultra-phénomène n'étant pour nous que le phénomène projeté, ses qualités ne sauraient présenter rien de nouveau à l'esprit, ni par conséquent donner lieu à une nouvelle catégorie de biens. Mais, en revanche, tous les biens établis par la science phénoménale peuvent s'enrichir par la croyance à l'ultra-phénomène. Qu'est-ce qui les constitue comme biens? L'activité qu'ils supposent et qui est inséparable du plaisir, dernier pourquoi de la volition. Mais l'activité elle-même, qu'est-ce qui la mesure? D'abord, le nombre des termes coordonnés dans la conscience, et ensuite le nombre des séries que forment ces termes coordonnés. Plus grand est le nombre des séries où notre activité peut se produire à un moment donné, plus cette activité est grande, et plus riches aussi sont les biens qui s'y attachent. Or remarquez que justement la croyance à l'ultra-phénomène apporte à l'esprit des séries nouvelles en grand nombre : séries antérieures, séries ulté-

rieures, séries parallèles à celles du phénomène. Dans le monde de la science le passé et l'avenir ne sont que des formes de l'actuel : avec la croyance à l'ultra-phénomène, le passé et l'avenir se posent dans leur distinction et leur indépendance. Dans le monde de la science, les autres hommes, le monde physique lui-même, se réduisent à des compartiments d'un seul centre d'existence, celui que nous connaissons et sentons : avec la croyance à l'ultra-phénomène, ce centre d'existence se multiplie infiniment; d'une seule grande série absorbant toutes les autres, nous passons à des séries sans nombre s'opposant les unes aux autres, extérieures les unes aux autres, toutes solidaires, mais toutes indépendantes. Les objets religieux, eux aussi, représentent aussitôt de nouveaux centres d'existence. Par cela même, l'esprit, en affirmant l'ultra-phénomène, croit étendre son horizon, et il le fait en réalité. C'est lui, il est vrai, qui apporte la distinction d'où résultent les centres nouveaux, c'est lui qui disloque, oppose, extériorise, et finalement cette opération reste illusoire : mais qu'importe au point de vue pratique? N'est-ce pas toujours du différent qui intervient, une activité nouvelle qui se produit? Il n'en faut pas davantage pour rendre le plaisir plus intense, et les divers biens plus riches. Le monde ultra-phénoménal, en réalité, n'est pas posé, car être posé ce serait encore être pensé, mais nous n'avons pas à le regretter au point de vue moral. Le résultat n'en est pas amoindri, car la même activité a été déployée. L'essentiel ici n'est pas d'avoir réussi, mais d'avoir agi pour réussir. L'accroissement d'activité est la raison d'être et la récompense à la fois de la croyance métaphysique.

On comprend donc qu'elle soit un bien, et que la volonté y soit intéressée. Or cela même, encore une fois, suffit à sa justification. Il n'est point absurde d'admettre une affirmation si étroitement liée à la vie pratique, et dont on peut signaler la valeur morale, non seulement dans une circonstance particulière, mais dans toutes les circonstances. Remarquons cependant que cette justification n'est possible que si on la restreint aux traits les plus généraux et à certaines déterminations élémentaires de la croyance métaphysique. Ainsi que nous l'avons montré plus haut, à mesure que la croyance se précise, ou qu'elle s'éloigne des analogies phénoménales, le rôle de la volonté libre doit s'accroître, et justement les raisons générales de son intervention deviennent plus difficiles à dégager. Le désaccord des esprits, qui survient aussitôt, en témoigne. Il se présente du pour et du contre à l'égard de chaque affirmation, selon les circonstances et les individus. La science pratique se voit alors impuissante à formuler des maximes, et à poursuivre la justification qui

lui a réussi au premier moment. Heureusement, on peut venir d'une autre manière au secours de la croyance métaphysique. A défaut des raisons générales d'ordre pratique, il y a la vivacité de l'intérêt pratique qui la justifient également.

Oui, les manifestations intenses de la volonté doivent être en correspondance avec la réalité aussi bien que les manifestations régulières et jusqu'à un certain point prévisibles. Rappelons-nous l'importance que peut avoir le bien libre, c'est-à-dire le bien qui échappe aux coordinations morales : avec lui s'expliquent et se légitiment les désintéressements, les sacrifices, toutes les nobles actions que les prescriptions rationnelles ne sauraient atteindre. Pourquoi ne pas accorder la même importance aux croyances libres, c'est-à-dire à celles dont on ne peut établir même les raisons pratiques? D'ailleurs, il est bon d'insister aussitôt, comme nous l'avons fait à propos du bien libre, sur la distinction entre l'irrationnel qui s'unit à la faiblesse, à la lâcheté du vouloir, et l'irrationel dû au contraire à un effort d'une exceptionnelle intensité. De même qu'il est mal de se soustraire, par crainte de la lutte, aux obligations qui résultent des coordinations morales, de même il est illégitime d'affirmer sans raison, par paresse ou indifférence dans la recherche des raisons. Ici encore, par conséquent, on découvre un critère, et il faut bien se garder de le perdre de vue, si l'on veut éviter d'insurmontables objections. Car enfin, il serait insensé de prétendre justifier, par le seul fait qu'on les a voulues, toutes les croyances qui ne s'appuient pas sur de solides raisons. Pour qu'elles soient valables, il faut qu'elles tiennent de très près à la réalité, et par conséquent qu'elles soient l'expression, non d'un déficit, mais d'un accroissement d'énergie dans la volonté libre. Par exemple, les affirmations dues à un simple caprice, ou bien à la routine, ou bien encore à la soumission craintive à une autorité extérieure, bien qu'on puisse en dernière analyse les déclarer voulues, restent suspectes, car incontestablement elles accusent une faiblesse volontaire. Le fanatisme lui-même ne saurait être un signe de vérité pour les croyances auxquelles il s'attache, car il n'a rien de commun avec cette puissance souveraine, toujours maîtresse d'elle-même, toujours capable de revenir en arrière, disons plus, toujours renouvelée, qui constitue la volonté libre : le fanatisme, c'est, au contraire, la domination de l'esprit tout entier par une idée fixe, c'est l'effacement de la volonté sous une force étrangère, c'est la substitution du mécanisme à la liberté. Qu'on ne s'y trompe pas : les affirmations que justifie la pure liberté, les affirmations qui correspondent à une activité intense, sont rares, du reste comme les sacrifices et les nobles actions. Peut-

être aussi sont-elles intermittentes, passagères, exceptionnelles, et ne sauraient-elles fournir les matériaux ordinaires de la croyance. Elles y ont cependant une place légitime : à chacun de nous d'en préparer la venue, et de savoir les discerner quand elles se sont produites.

En résumé, on peut dire que la croyance métaphysique tire sa justification d'une correspondance, qu'il n'est point déraisonnable d'admettre, entre l'élément indéterminé de la vie volitionnelle, d'une part, et une réalité inconnue, d'autre part. La volonté est intéressée aux affirmations ultra-phénoménales : donc on peut les accepter comme vraies. Elles sont hors des prises de l'intelligence : n'importe, si elles sont en harmonie avec un autre élément de la réalité. Mais encore faut-il être bien certain de leur intérêt pratique. Quelquefois on réussit à en déduire en quelque sorte l'existence, à en découvrir les raisons générales, et c'est alors que la croyance est le plus ferme. D'autres fois, il faut se borner à constater cet intérêt, comme un fait qui s'impose par sa puissance. De quelque manière qu'il se laisse connaître, il suffit qu'il soit pour qu'on puisse déclarer légitimes les affirmations qui en procèdent.

Et c'est ainsi que nous pouvons, en fin de compte, être satisfaits des résultats du mouvement philosophique. Qu'on nous permette, en terminant, d'en tracer une rapide esquisse. — Ce mouvement se dédouble, en quelque sorte, en deux mouvements en sens inverse. L'un, celui qui correspond à la philosophie théorique, éloigne progressivement la pensée des opinions courantes, et aboutit à une sorte de rétrécissement du champ de l'existence. Il continue ce qui a été commencé par les sciences particulières. De même que celles-ci ont rectifié les jugements qu'on appelle les illusions des sens, et fait rentrer les représentations illusoires dans leur véritable genre et leur véritable espèce; de même que, à un degré plus élevé, elles ont réduit les couleurs, les sons, la chaleur, à des mouvements de la matière, et créé ainsi un monde qui n'a guère de ressemblance avec celui des esprits incultes; de même, le mouvement philosophique ramène le monde de la matière et le monde de l'esprit au monde restreint de deux faits de conscience qui disparaissent et se renouvellent sans cesse. Deux faits passant par divers moments sans doute, deux faits pourvus chacun d'un double élément, deux faits qui suffisent à rendre compte de tout ce que les métaphysiciens ont cherché en vain au dehors, mais enfin deux faits seulement. Quel rétrécissement de l'existence! D'autant plus que, même dans ce petit monde, la science trouve des limites infranchissables. — Le second mouve-

ment, celui qui correspond à la philosophie pratique, n'a que ces deux faits pour point de départ. Et il n'en faut pas davantage pour l'édification d'une morale. Seulement, une fois la morale fondée et en possession de ses diverses catégories de biens, elle trouve son avantage à transporter l'esprit dans un monde plus étendu. Ce n'est pas qu'elle y découvre rien de nouveau, mais tout ce qu'elle possède s'y enrichit. Poser des existences ultra-phénoménales, c'est accentuer l'élément différentiel des séries; or la vie pratique s'enrichit justement en raison de cet élément différentiel. Nous revenons ainsi progressivement aux opinions courantes, et le champ de l'existence s'élargit presque autant qu'il s'était rétréci. Quelques-uns croient pouvoir reculer ses limites conformément aux indications de la tradition religieuse; d'autres préfèrent s'en tenir à des indications moins contestées : question individuelle que doit trancher un acte de pure liberté. Mais tous ont le droit, au nom des éléments inaccessibles à la science dans le phénomène lui-même, de dépasser, et de beaucoup, les limites de la science. — Ce n'est pourtant pas revenir au point de départ comme après une course vaine. Les deux mouvements ne se neutralisent point l'un l'autre. Ils ont tous les deux leur raison d'être. Il en est d'eux comme de la définition et de la réduction scientifiques. La définition, en reprenant les caractères particuliers des choses, contredit, semble-t-il, la réduction qui les a éliminés : en vérité, elle la complète. Elle fait ce qui ne pouvait se faire avant la réduction, elle transporte sur ces caractères les résultats obtenus au-dessus d'eux. Elle revient en arrière, mais avec la science en plus. De même, la philosophie pratique permet de revenir vers les croyances de la métaphysique vulgaire ou de la métaphysique religieuse, mais avec la philosophie en plus. Et c'est beaucoup; en même temps que la confirmation de ces croyances, c'est la possibilité de les épurer et de les rectifier. Sans le second mouvement, le premier restreindrait notre horizon intellectuel à un degré inacceptable. Sans le premier mouvement, le second ne serait ni éclairé, ni justifié.

J.-J. Gourd.

LA BEAUTÉ PLASTIQUE

On se rappelle certainement l'intéressante étude sur la *Beauté organique* [1], où M. Adrien Naville définissait avec beaucoup d'ingéniosité la beauté sensible, la beauté expressive et la beauté organique. Nous tenons à reconnaître la clarté et la finesse de ses distinctions, et le charme pittoresque ou poétique des exemples dont il s'est servi pour les illustrer. Nous nous accordons avec lui pour trouver que « l'esthétique aurait grand besoin d'être clarifiée par une nouvelle terminologie et de nouvelles classifications », et que la langue de l'esthétique est à refaire, ou même à faire. Nous ne saurions donc trop louer la tentative de M. Naville pour éclaircir et préciser quelques idées fondamentales de cette science, et si nous entreprenons à notre tour une tâche semblable, ce n'est pas pour le vain plaisir de contester les résultats de ses subtiles analyses, mais bien parce que de longues méditations sur ces sujets délicats nous ont amené à fixer un autre vocabulaire et d'autres catégories. Que le lecteur ne s'imagine pas toutefois qu'il n'y ait là qu'une différence de langage; on est trop souvent tenté de croire que les discussions, en philosophie et surtout en esthétique, se réduisent à des questions de mots. Il arrive fréquemment, et c'est ici le cas, que divers auteurs emploient à peu près les mêmes termes, mais en leur donnant un autre sens; et si le sens des mots diffère d'un auteur à l'autre, ce n'est pas parce qu'ils donnent aux mêmes concepts des noms divers, auquel cas il serait aisé de s'entendre; mais parce qu'ayant formé des concepts très différents par leur délimitation et leur contenu, ils sont obligés de les désigner par des mots de la langue commune dont le sens est vague et élastique. Par exemple, M. Naville groupe sous le terme *expression* des manifestations très diverses de la vie mentale, que nous dissocions complètement; et il en exclut, en revanche, la beauté organique, qui pour nous est l'expression permanente du corps, c'est-à-dire l'expression par excellence. On conçoit dès main-

1. *Revue philosophique*, août 1892.

tenant que sous une apparente chicane de mots puisse exister une véritable divergence d'idées, puisque l'un confond sous le même vocable ce que l'autre distingue, et sépare ce que l'autre unit. Que l'on ne croie pas non plus qu'un simple conflit d'étiquettes et de classifications soit d'une importance médiocre et ne touche pas au fond des choses; nous pourrions répondre par l'exemple des sciences naturelles, qui montre que toute classification implique une théorie, et que tout progrès de la théorie se traduit par un remaniement de la classification. Que si cela est vrai pour les espèces vivantes qui, après tout, existent hors de notre esprit et indépendamment de nos concepts, combien n'est-ce pas plus vrai de nos sentiments, et en particulier de nos sentiments esthétiques, si variables et si mobiles, qui sont soumis et étroitement liés à nos idées et à toute notre organisation mentale? On pourrait soutenir que la classification n'est que l'antichambre des sciences naturelles, car elle n'atteint pas le contenu concret qui est l'objet propre de la science; mais que l'esthétique, comme toute doctrine qui a pour objet des faits psychologiques, consiste essentiellement dans une classification; car la conscience, toute pénétrée d'intelligence, est le domaine propre de l'abstraction, et si nos concepts ne valent rien pour le monde matériel, ils s'appliquent du moins à l'esprit, qui les a formés. Nous pensons donc, comme M. Naville, qu' « une esthétique complète repose sur un très grand nombre de distinctions et de catégories », et nous allons essayer d'établir quelques-unes de ces distinctions primordiales, convaincu que si les catégories de l'esthétique étaient clairement définis et son objet nettement circonscrit, elle serait à moitié faite.

« L'homme a deux sortes de représentations, dit M. Naville : d'une part, il se représente des objets et des phénomènes matériels; d'autre part, il se représente des états et des événements spirituels. Ces deux sortes de représentations ont un rôle esthétique. » C'est cette proposition que nous nous permettrons de contredire en soutenant que ni les objets matériels en tant que perçus, ni les états de conscience en tant que conçus, ne peuvent posséder ce que nous appelons proprement la beauté, mais que celle-ci réside dans la manifestation des états de conscience par les phénomènes matériels. Bien entendu, il y a là une définition de mot arbitraire; elle est pourtant nécessaire, si l'on ne veut s'exposer à tout confondre.

Il n'y a pas de beauté sensible, c'est-à-dire que la sensation comme telle ne peut être appelée belle. Une couleur ou un son, pris isolément, sont agréables ou désagréables, tout comme un contact, une saveur ou une odeur; mais, si l'on veut observer l'analogie des sensations, on ne doit pas, malgré l'usage, qualifier de belles celles

de la vue et de l'ouïe plutôt que celles des autres sens. Ce que M. Naville appelle beauté sensible n'est donc pour nous que l'agrément de tel ou tel sens. C'est dans cette catégorie que nous classerions la couleur de la rose aussi bien que son parfum, le duvet d'une pêche moelleuse au toucher au même titre que sa saveur, et les sensations voluptueuses de contact qui s'associent à la vue d'une joue fraîche et veloutée. Il est clair que ce sont là des plaisirs purement sensuels, qui peuvent accompagner la jouissance esthétique, mais ne la constituent pas. Quant aux ensembles de sensations, ils sont susceptibles de beauté dans la mesure où ils sont capables d'exciter un plaisir distinct du plaisir des sens. M. Naville cite « une arabesque, une draperie, une mélodie » comme des exemples de beauté sensible; mais on voit aisément que la beauté de ces objets en apparence simples réside dans leur composition, c'est-à-dire justement « dans l'*ordre* de succession ou de juxtaposition de leurs éléments ». Ils contiennent donc, de l'aveu même de l'auteur, un élément formel qui dépasse la sensation pure; il ne suffit pas de percevoir ces objets, il faut en comprendre l'arrangement, la suite et la disposition. Dans la perception d'une draperie, notamment, comme M. Naville le montre fort bien, l'imagination supplée les parties qui se cachent dans les plis, et rétablit la continuité de l'étoffe sous « la juxtaposition des parties discontinues que l'œil perçoit ». Qu'est-ce à dire, sinon que l'esprit organise la sensation brute de l'œil, qui est une surface variée plus ou moins claire ou sombre, et qu'est-ce que cette opération, sinon une œuvre, non de l'imagination, mais de cet instinct rationnel et géométrique qui construit nos perceptions et les projette dans l'espace? C'est grâce à ce travail, instantané et inconscient d'ailleurs, que l'esprit arrive à penser ces perceptions, et par suite à en jouir; et ce plaisir intellectuel est un rudiment du sentiment esthétique. Loin de prouver l'existence de la beauté sensible, ces exemples montrent qu'un objet quelconque ne devient beau qu'en cessant d'être purement sensible.

Il n'y a pas non plus de beauté morale, si du moins on veut que le terme *beauté* conserve encore un sens. Nous écartons tout d'abord la considération du sublime, que depuis Kant on mêle souvent mal à propos à celle du beau, comme si cette dernière notion n'était pas déjà bien assez délicate. Peu nous importe donc que l'épithète *sublime* convienne ou non à des faits de la vie morale ou à leur représentation, car cela n'a rien à faire avec notre sujet. Quant à « la beauté des âmes » parallèle à celle des corps, nous avouons ne pas comprendre comment on peut appliquer un même terme et une même idée à des objets aussi hétérogènes. Si « la beauté corporelle »

signifie quelque chose, il est fort à craindre que « la beauté morale » soit inintelligible. On nous objectera en vain l'usage; nous l'avons déjà récusé à propos de la beauté sensible. Qu'il nous soit permis de dire ici, une fois pour toutes, que les philosophes ne sont nullement obligés d'adopter les abus du langage courant, encore moins de les justifier; qu'ils ne sont point responsables des acceptions multiples des mots, et peuvent leur attribuer, malgré l'usage, un sens unique et restreint; qu'enfin, les langues ayant été faites par ce que l'on appelle « le vulgaire », la confusion des termes y répond à la confusion des idées, et que, pour noter les concepts élaborés et épurés par eux, les philosophes ont le droit de se faire une langue à eux, tout comme les chimistes et les naturalistes. Nous conviendrons donc, si l'on veut, de ne jamais appliquer l'épithète *beau* à un état de conscience ou à un acte moral, parce qu'il est absurde d'attribuer une même qualité à des choses qui n'ont rien de commun.

Nous allons plus loin : il serait désirable, toujours dans l'intérêt de la précision des idées et de la clarté du langage, qu'on pût distinguer par des noms le beau littéraire, le beau musical et le beau plastique, car il nous paraît impossible de faire rentrer dans une même définition trois genres de beautés aussi dissemblables. Nous voudrions réserver le mot *beau* pour le dernier, car c'en est le sens primitif et l'usage le plus fréquent. Encore une fois, ces définitions sont arbitraires, mais les distinctions qu'elles traduisent ne le sont pas, et ces restrictions de sens feraient gagner aux concepts en compréhension ce qu'ils perdraient en extension; tandis qu'on risque fort de ne dire que des truismes ou des banalités en s'obstinant à expliquer et à faire tenir dans une seule formule les trois genres de beauté. Il faudrait constituer séparément l'esthétique littéraire, l'esthétique musicale et l'esthétique des beaux-arts, quitte à chercher ensuite les principes qu'elles pourraient avoir en commun, et qui se réduiraient, croyons-nous, à fort peu de chose. En attendant, elles ne pourraient que gagner à cette séparation, qui leur permettrait de pénétrer plus profondément leur objet propre.

Quoi qu'il en soit, nous n'avons à nous occuper ici que de la beauté plastique, et si nous avons tenu à distinguer les trois genres principaux de beauté, c'est que cette distinction, fondamentale à nos yeux, entraîne la séparation absolue des trois espèces d'art que l'on tend, aujourd'hui plus que jamais, à confondre : littérature, musique et beaux-arts. Cette distinction repose à son tour sur la définition des trois modes de représentation de la vie mentale, que M. Naville semble confondre. Nous ne faisons pourtant que suivre ses préceptes et appliquer sa méthode en séparant les divers sens du mot *expression*,

qui est en effet fort vague à force d'être vaste. Prenons d'abord ce mot dans son sens le plus général : la conscience s'exprime par les mouvements instinctifs ou volontaires, spontanés ou réfléchis du corps; par le langage et l'écriture; enfin par toutes les manifestations extérieures de l'activité humaine. Pour reprendre les exemples de M. Naville, nous pensons comme lui que le récit d'une bataille du premier Empire, que cette bataille elle-même n'est pas un phénomène expressif, bien qu'elle soit pour le lecteur ou le spectateur une occasion de comprendre et d'admirer le génie militaire de Napoléon. Des champs bien cultivés ne sont pas non plus expressifs, bien qu'ils nous fassent communiquer et sympathiser en une certaine mesure avec les âmes simples et patientes des laboureurs. Tous ces objets évoquent des états de conscience; ils en sont les signes naturels, à la vérité, mais indirects : « sans les exprimer, ils les rappellent », dit fort bien M. Naville; ils les font connaître bien moins qu'ils n'y font penser. Que dirons-nous donc de ces perceptions si nombreuses et si variées, qui suscitent l'idée d'un esprit supérieur, d'une volonté souveraine, ou qui font surgir dans notre imagination tout un peuple avec ses croyances et ses aspirations, ses émotions et ses efforts? Nous conviendrons de dire que ces faits matériels *suggèrent* ce monde spirituel, et de les appeler des phénomènes *suggestifs*. Le mot importe peu, on en trouvera sans doute de meilleurs; il nous suffit d'avoir isolé et mis sous une rubrique distinctive toute une classe, très riche et très étendue, de perceptions et d'objets représentatifs de la vie mentale.

D'autre part, parmi les phénomènes proprement expressifs qu'énumère M. Naville, nous trouvons le langage; mais les paroles ne peuvent être des signes expressifs au même titre que le geste, l'attitude ou la physionomie. Faut-il rappeler ici la distinction élémentaire des signes naturels et conventionnels, et montrer que le langage, au moins dans son état présent, est un signe conventionnel? Que ce signe soit plus clair, plus commode, plus fréquemment employé que les signes naturels, nous en conviendrons sans peine; mais nous soutenons qu'il y a une différence essentielle entre le signe naturel et le signe conventionnel, considérés comme des modes de représentations des faits mentaux, et que cette différence ne permet pas de ranger la parole dans la même classe que la physionomie ou le geste, en tant que moyen d'expression. Cette différence consiste d'abord en ce que les mouvements et changements du corps constituent un langage naturel et spontané, intelligible à tous, tandis que la langue parlée ou écrite est une traduction artificielle de la pensée. En outre, et cette seconde différence est une conséquence de la précédente,

les signes naturels sont plus expressifs que les paroles, parce qu'ils manifestent plus vivement et plus fidèlement les états de conscience auxquels les lie une corrélation immédiate, le plus souvent indépendante de la volonté : chacun sait que si la parole a été donnée à l'homme pour déguiser sa pensée, les signes naturels sont là pour la révéler. Enfin, les mots représentent toujours des concepts abstraits et généraux, tandis que les signes naturels correspondent à des états de conscience concrets, et les reflètent avec leur intensité et leurs nuances particulières. Pour toutes ces raisons, il faut mettre à part le langage et l'écriture comme moyens artificiels et arbitraires de représenter des idées; et, pour marquer cette séparation, nous dirons par exemple que les mots *signifient* les idées, tandis que les signes naturels que nous avons énumérés *expriment* des états de conscience, et spécialement des sentiments. Cette distinction a sa raison d'être dans l'analyse de la parole elle-même, où les deux espèces de signes sont mêlés et étroitement unis : ce qui est *significatif*, c'est le texte du discours ; ce qui est *expressif*, c'est l'accent, le rythme, le timbre et la modulation, tout ce qui dans la parole constitue le mouvement et le chant. Aussi les mots, bons pour traduire des idées, sont-ils inhabiles à exciter les sentiments, si ce n'est indirectement, par leur liaison nécessaire avec les idées; mais ce qui provoque les émotions et remue puissamment la sensibilité, ce sont justement ces éléments naturels du langage, qui expriment la passion de l'orateur et la transmettent à son auditoire. Cela est vrai de l'art dramatique comme de l'art oratoire : l'œuvre propre de la diction est de restituer au texte d'un auteur les accents pathétiques ou comiques qui sauront émouvoir le public, de ressusciter la lettre morte par un jeu expressif, et d'infuser à une notation inerte et froide la chaleur et la vie.

En résumé, nous réservons les termes *expression* et *expressif* pour désigner ce mode spécial de représentation de la vie spirituelle par le corps, en vertu de la connexion naturelle et immédiate qui lie aux états de conscience les réactions de l'organisme. Nous dirons que le langage est *significatif* de la pensée humaine, et que toutes les manifestations indirectes et les produits de l'activité mentale sont *suggestifs* des esprits dont ils sont pour ainsi dire les vestiges. Nous avons annoncé que cette classification avait pour corollaire la division des arts en trois genres principaux; nous allons le montrer brièvement. L'instrument de la littérature étant le langage, l'art d'écrire a pour objet essentiel de *signifier* des idées et des jugements. Il ne peut susciter des sentiments qu'indirectement, par la vertu affective et dynamique des idées, ou par les éléments musicaux que

le langage renferme. L'œuvre propre de la musique est au contraire de *suggérer* des sentiments; elle est impuissante à traduire des idées. On pourrait nous demander pourquoi nous disons que la musique *suggère* et non pas *exprime* des sentiments. L'objection serait juste si la musique ne se composait que de cris et de gémissements fidèlement reproduits; car ce sont là des *expressions* véritables, au sens que nous avons défini. Mais la musique n'emprunte presque aucun élément à l'expression naturelle des émotions; les signes qu'elle emploie sont *artificiels*, ce qui ne veut pas dire *conventionnels* : sans doute telle mélodie a naturellement une signification douloureuse; mais jamais douleur humaine ne se traduisit par une mélodie. La musique est donc un art factice, en ce sens qu'elle crée de toutes pièces un monde sonore qui n'a rien de commun avec le monde réel; et s'il lui arrive d'imiter parfois les bruits de la nature ou les cris de la passion, ce n'est que par des allusions rares et discrètes qui les déguisent et les transforment. C'est un langage original et mystérieux, pure invention de l'industrie et du génie; c'est comme la voix surnaturelle d'un être surhumain. Les sentiments qu'elle excite si puissamment sont en quelque sorte factices, eux aussi; ce sont des émotions imaginaires et sans objet, en quoi elles diffèrent absolument des émotions dramatiques, qui, grâce à la signification des paroles et à la mimique des acteurs, sont essentiellement objectives. Mais, comme la musique ne rappelle que de très loin les sons qui dans la nature expriment les joies ou les souffrances des êtres vivants, nous pouvons dire qu'elle *suggère* ces sentiments bien plutôt qu'elle ne les *exprime*. Quant à l'*expression* proprement dite, elle est la matière propre des beaux-arts, car seuls ils peuvent représenter les objets concrets et les êtres animés qui dans la nature ont le privilège de l'expression. Ces distinctions, fondées sur la considération des moyens particuliers des différents arts, suffisent à écarter, d'une part, la musique descriptive, qui tente avec la peinture ou la littérature une rivalité condamnée d'avance; d'autre part, la littérature symboliste ou « évocatrice », qui s'efforce en vain de nous suggérer les émotions vagues et profondes qui sont l'effet propre de la musique; enfin la littérature pittoresque, qui tente avec le pinceau une lutte impossible. On voit, sans insister davantage sur les conséquences de nos définitions, que le principe de la séparation des genres est la règle suprême de l'esthétique, attendu que chaque art n'a de raison d'être que si ses moyens d'exécution lui permettent de produire certaines impressions ou de rendre certaines expressions mieux que tout autre art; et par le même principe son objet propre se trouve déterminé.

De cette double classification on peut inférer que la beauté plastique appartenant au domaine exclusif des beaux-arts, doit être essentiellement expressive, quoi qu'en dise M. Naville. Pour établir cette proposition fondamentale à nos yeux, nous lui emprunterons encore un de ses exemples. On a vu qu'il reléguait les draperies parmi les beautés purement sensibles qui ne sont bonnes qu'à amuser et réjouir l'œil; ce qui ne laisse pas de surprendre, mais s'explique aisément, car il ne pouvait les faire rentrer ni dans les « beautés organiques » ni dans les « beautés expressives » telles qu'il les définit. Il nous fournit donc lui-même un excellent exemple pour ruiner ses théories. Nous avons déjà montré que la simple perception d'une draperie donne lieu à un sentiment esthétique élémentaire, qui n'est autre que la satisfaction de l'esprit retrouvant dans la chose perçue un ordre et une unité. Nous voudrions faire voir de plus, que lors même qu' « elle ne fait penser à rien d'autre qu'elle-même », une draperie peut « avoir un sens » et conséquemment une beauté expressive. En effet, cette unité et cet ordre eux-mêmes peuvent être considérés comme la manifestation d'un esprit, et par suite l'expriment en quelque manière. Un manteau jeté au hasard sur un siège garde dans son arrangement quelque chose de la disposition d'esprit de celui qui l'a déposé : selon qu'il était à ce moment calme ou violent, soigneux ou distrait, son mouvement s'est pour ainsi dire imprimé dans l'étoffe et lui a donné une direction, un sens, une signification. Il faut bien remarquer toutefois que la draperie n'est pas seulement suggestive en tant qu'elle reflète l'état d'âme de celui qui l'a portée, mais qu'elle est proprement expressive en tant qu'elle a elle-même une intention, un caractère. A plus forte raison sera-t-elle expressive si elle revêt un corps vivant, non pas parce qu'elle révèle la pensée qui anime ce corps, mais parce qu'elle s'imprègne pour ainsi dire elle-même de cette pensée. Pour faire saisir cette distinction un peu subtile, nous ne pouvons plus raisonner sur une draperie en général, sur la draperie *en soi*; nous allons prendre un exemple concret.

Il y a au Louvre [1] deux études de draperie de Léonard de Vinci qui se font pendant; l'une et l'autre sont d'une exécution soignée et d'une finesse exquise. La première est d'un tissu brillant et ferme; elle enveloppe les jambes d'un personnage assis de face. Elle forme des plis raides sans être cassants, épais sans être lourds, et des reliefs soutenus qui reluisent. La lumière s'accroche aux arêtes vives de l'étoffe froissée, glisse sur les tournants et se perd en reflets

1. Salle II des dessins, nos 389 et 391.

dans les replis profonds et chatoyants. C'est d'un modelé opulent et superbe, plein d'oppositions et de ressauts, mais où les demi-teintes sont savamment ménagées et nuancées par le grand artiste pour qui la peinture était surtout l'art des transitions. Michel-Ange a fait des draperies plus violentes et plus heurtées, mais non plus fières ni plus magnifiques. Celle-ci a une allure imposante et hardie; elle respire la puissance et la majesté. L'autre est d'une étoffe souple et légère, qui entoure les jambes d'une femme de ses plis fins et moelleux. Mince, unie et translucide sur les genoux, elle suit docilement la forme de ses inflexions ondulées. Une lumière douce en baigne discrètement les contours délicats. Jamais Léonard n'a caressé plus amoureusement des formes plus suaves; il a mis dans ce tissu onctueux et diaphane la grâce mystérieuse dont il a le secret; il s'en exhale comme un parfum de tendresse et d'effusion. Et en effet cette étude est devenue la draperie d'un bleu céleste que porte, dans la *Sainte Anne* du Vinci [1], cette Vierge qui, dans un admirable élan d'amour maternel, se penche souriante vers son divin enfant. N'est-il pas vrai que ces merveilleuses draperies, par leur contexture et leur disposition, imitent vraiment le caractère du personnage qui les anime? Le contraste qu'elles forment rehausse encore leur expression; elles sont vivantes et parlantes; elles ont une âme.

Faut-il donc admettre, comme semble le croire M. Naville, que toute expression soit belle? Sans doute, par le fait seul qu'un objet ou un corps exprime quelque chose, il nous intéresse et nous plaît; il y a toujours quelque agrément à entrevoir une pensée ou une conscience, si vague et si obscure qu'elle soit, et tout être vivant excite plus ou moins notre sympathie. Mais, en fait, il y a autant et même plus d'expressions désagréables que d'agréables; or, le plus souvent, nous traduisons l'aversion que nous inspirent les premières en les qualifiant de laides. Il est bien probable qu'inversement la beauté consiste dans une expression agréable. La locution « beauté expressive » nous semble donc doublement fautive, parce qu'elle suppose qu'il y a des beautés inexpressives, et parce qu'elle insinue que toute expression est belle. Ce sont là des hérésies, dont la dernière a fait beaucoup de ravages dans les beaux-arts, notamment en France au XVIIIe siècle. Nous n'en voulons pour preuve que ce concours de *tête d'expression* que le comte de Caylus institua en 1760, et qui a peuplé l'école des Beaux-Arts d'une longue série de physionomies outrées et grimaçantes, parfois même grotesques. Cet art ridiculement sentimental procède de cette théorie plus ou moins

1. Salon carré du Louvre, n° 1598.

avouée, mais dominante à cette époque, selon laquelle la beauté se manifesterait surtout dans une expression particulière, dans un moment d'animation ou de passion. Il serait aisé de retrouver l'origine de cette mauvaise esthétique dans une fausse interprétation des œuvres antiques de la décadence, de la *Niobé* par exemple et du *Laocoon*, qui faisaient alors l'objet des études de Winckelmann et des dissertations de Lessing. Elle était du reste conforme au goût littéraire et dramatique qui régnait dans les arts de ce temps, et qui gâte la peinture de Greuze et la critique de Diderot.

Nous nous permettrons, à ce propos, de reprocher à M. Naville une tendance fâcheuse à comprendre et à interpréter littérairement les beautés de la nature ou de l'art; tendance très répandue d'ailleurs, cela se comprend, parmi ceux qui lisent et écrivent, c'est-à-dire qui sont habitués à penser par concepts. Ils sont portés à confondre le plaisir esthétique proprement dit, qui consiste à admirer la beauté plastique, avec une foule de sentiments et d'idées qu'un spectacle intéressant ne manque pas de suggérer à des esprits méditatifs. Pour éclaircir cette distinction, conséquence de celle que nous avons établie entre les divers genres de beauté et d'art, nous ne pouvons mieux faire que d'emprunter à M. Naville la délicieuse vision qu'il a décrite avec une sincérité et un bonheur d'expression qui nous ont charmé. Ce cottage alpestre rencontré dans une pénible ascension, la nuit, par des touristes fatigués et transis de froid; cette porte qui s'ouvre un instant, laissant échapper comme une bouffée de lumière et de chaleur qui ranime les voyageurs; cette théière enfin qui passe comme dans un éclair à leurs yeux éblouis, en évoquant l'image d'une famille joyeuse réunie à table dans un intérieur confortable et tranquille, toutes ces perceptions sont assurément suggestives, dirons-nous, et non pas expressives. Or l'auteur semble objecter cette théière à ceux qui, avec Jouffroy, professent que toute beauté est expressive; mais nous lui demanderons à notre tour si le fait de susciter dans l'imaginatiou des passants « tout un monde de sensations et de sentiments » confère à la théière une beauté quelconque. La preuve que le spectacle décrit, malgré les apparences, n'est pas pittoresque, et que l'impression ressentie par l'auteur est plus littéraire qu'artistique, c'est que si un peintre s'avisait de retracer cette vision sur la toile, le tableau peint nous ferait beaucoup moins de plaisir que celui que M. Naville a si joliment exécuté « à la plume », et rendrait fort médiocrement la sensation qu'il a éprouvée. En effet, pour que la théière entrevue produisît sur le spectateur la même impression que sur l'auteur, il faudrait que le spectateur fût dans le même état d'esprit que lui, c'est-à-dire harassé,

affaissé et grelottant; ou bien, si le peintre voulait traduire aux yeux cet état d'esprit en introduisant les touristes dans sa composition, l'intention *littéraire* se trahirait par un contraste choquant pour le goût, comme dans ces chromos à prétention spirituelle ou sentimentale qui font la joie d'un public vulgaire. Ceci nous rappelle justement une de ces œuvres d'art populaire, intitulée le *Mercredi des Cendres* : on voyait d'un côté sortir d'un restaurant à la mode des couples travestis et débraillés, et de l'autre côté, des religieuses, dans leur costume austère, venant chercher pour les indigents les restes du festin. Cette antithèse à effet, habilement présentée par un prédicateur, eût pu être pathétique dans un sermon de charité; mise en peinture (et quelle peinture!) elle faisait sourire. Mais qui ne sent que, même très bien peinte, la scène n'eût pas été moins ridicule? Il serait facile de citer des œuvres d'art, d'une exécution irréprochable, dont l'effet artistique est altéré ou détruit par les intentions soi-disant philosophiques, poétiques ou morales de leurs auteurs; et les exemples n'en manqueraient pas dans l'art contemporain. Mais nous n'avons pas à faire ici de critique d'art; nous tenions seulement à confirmer par les remarques précédentes le principe de la séparation des genres. Il nous suffit d'avoir montré, en passant, que les beaux-arts doivent laisser à la littérature le soin de traduire des idées et de soutenir des thèses, et que la préoccupation du sujet et celle du sentiment sont un signe certain de la corruption du goût et de la décadence de l'art.

Ainsi la beauté d'un objet ne réside pour nous ni dans les sentiments qu'il suggère, ni dans les idées qu'il peut signifier, mais dans son expression proprement dite, en tant qu'elle plaît au spectateur. Est-ce à dire que toute expression agréable soit par là même belle? Nous ne le pensons pas; la beauté est assurément, comme nous l'avons dit, une espèce d'expression agréable; mais elle en diffère comme l'espèce du genre. Nous allons essayer de faire comprendre cette distinction, la plus délicate, mais aussi la plus importante de cette étude; nous l'avons déjà fait pressentir en montrant que le goût sentimental est une tendance funeste à l'art; nous voudrions maintenant la rendre évidente dans toute sa généralité. Cette distinction correspond à celle que M. Naville a établie entre la beauté expressive et la beauté organique, avec cette différence que si pour nous la première n'est pas toujours belle, la seconde est toujours expressive. Nous discernons deux sortes d'expressions, qui toutes deux peuvent être agréables ou désagréables : l'expression transitoire d'un sentiment par les mouvements du corps, et l'expression permanente de la conscience par le corps lui-même; et c'est à cette

dernière, lorsque sa contemplation procure un certain plaisir, que nous réservons le nom de beauté. Il y a en effet des sentiments agréables ou affectueux qui, exprimés par l'extérieur d'une personne, ne peuvent manquer de nous plaire, sans que pour cela cette personne nous paraisse belle à proprement parler. Sans doute, la joie et l'amour illuminent et transfigurent les physionomies les plus ingrates : mais ils n'en effacent pas la laideur; parfois même ils l'aggravent. Notre sympathie morale pourra être émue en faveur d'un être disgracié; notre sens esthétique n'en sera pas moins choqué. De même, et au contraire, l'expression de la douleur et du désespoir, dont le spectacle est toujours pénible en lui-même, est pourtant compatible avec une beauté irréprochable; elle peut même donner lieu à un véritable plaisir esthétique, pourvu que l'art la purge de tout élément pathétique, sans quoi elle nous inspirerait moins d'admiration que de pitié. Bien plus, certains sentiments répugnants, comme la haine ou la fureur, peuvent donner à une figure une expression terrible ou farouche, qui, loin d'en contrarier ou masquer la beauté, la fait plutôt ressortir : les Méduses de l'art antique en sont un exemple; on nous pardonnera de citer avec elles un chef-d'œuvre de beauté horrible et splendide, la *Bellone* qu'exposait au dernier salon un peintre illustre, devenu un grand sculpteur, qui ressuscite parmi nous la statuaire polychrome des Hellènes avec un goût impeccable et un art exquis. Tous ces exemples montrent à quel point la beauté est distincte et indépendante de l'expression des sentiments. Ils ne prouvent point que la beauté plastique n'est pas expressive, mais seulement qu'elle ne consiste pas dans l'expression momentanée des passions.

Aussi ne pouvons-nous approuver M. Naville, qui, après avoir rangé le langage parmi les signes expressifs de la pensée, en exclut la physionomie et la conformation générale du corps. Pourquoi n'auraient-elles pas leur expression, alors que les jeux de physionomie, les gestes et les attitudes en ont une? Des draperies, produits inertes de l'industrie mécanique, peuvent, nous l'avons vu, offrir aux yeux et à l'esprit une allure personnelle et des formes éloquentes; comment l'organisme, ce vêtement naturel et vivant de l'âme, ne serait-il pas souverainement expressif, puisque c'est par lui que l'individualité spirituelle se manifeste aux autres consciences? La seule différence qui sépare l'expression perpétuelle du caractère de l'expression fugitive d'un sentiment est que l'une est statique, comme on dit, tandis que l'autre est dynamique; ce n'est pas une raison pour méconnaître la première. Serait-ce par hasard parce que la constitution organique n'est pas « un signe destiné à la communica-

tion des sentiments » que M. Naville lui refuse l'expression? Mais la rougeur du visage, « un cri d'effroi, un éclair de colère dans les yeux » ne sont pas davantage des signes *destinés* à transmettre la pensée, et pourtant notre auteur les trouve expressifs. C'est même justement parce que ces réactions organiques sont involontaires et irréfléchies qu'elles sont expressives, et c'est au contraire parce que le langage est un signe conventionnel et arbitraire *destiné* à communiquer les idées qu'il n'est pas expressif. Plus ces sortes de réflexes sont spontanés et incoercibles, plus ils sont l'expression sincère des sentiments. A plus forte raison, la conformation physique est-elle un signe naturel et partant fidèle de la conscience, puisque la réflexion et la volonté ne peuvent rien sur elle, du moins immédiatement. Sans doute, à cause de sa permanence même, l'expression propre de l'organisme frappe moins un œil inattentif ou peu exercé qu'un geste ou un cri, manifestation soudaine d'une émotion passagère; mais pour être moins sensible, elle n'en est que plus profonde. N'est-il pas évident que toute forme animale ou humaine exprime quelque chose par elle-même, et que cette expression, quoique inaperçue le plus souvent et indéfinissable, suscite en nous à première vue un mouvement de sympathie ou de répulsion?

Pour prouver que l'organisme est expressif au même titre que telle ou telle de ses modifications, nous allons montrer que sa configuration actuelle est le résultat d'une multitude de ces modifications, conservées et accumulées dans les organes. Pour cela, nous n'aurons qu'à rappeler les notions les plus courantes de la physiologie. On sait que les tissus vivants, même le tissu osseux, se renouvelant incessamment, sont une matière essentiellement plastique. Or, plus un organe fonctionne, plus il se développe; l'inaction, au contraire, l'atrophie. Quand on pratique un exercice déterminé, les muscles qui entrent en jeu croissent en volume, en force et en souplesse. En même temps, le système nerveux s'adapte aux mouvements répétés qu'on lui commande, et contracte une habitude qui les rend plus faciles et plus prompts. Est-il besoin d'insister sur des faits aussi connus? Tout travail physique, depuis le métier de forgeron jusqu'à celui de pianiste, est un exemple d'organisation et d'adaptation musculaires et nerveuses. Ainsi à chaque exercice correspond une conformation ou déformation spéciale des organes qui y concourent. On sait quels indices précieux on tire des stigmates propres à chaque profession pour reconstituer l'identité et l'histoire d'un individu. Les Hellènes, qui avaient poussé si loin l'entraînement athlétique, savaient bien distinguer un coureur d'un lutteur, un discobole d'un pugile et en marquer la différence dans

leur statuaire. Tout cela prouve que chaque mouvement du corps laisse un résidu dans l'organisme, de sorte que toute habitude s'y traduit par une conformation caractéristique. Cette loi physiologique a été connue de tout temps, comme le prouve l'expression populaire : « prendre un pli ». Ajoutons-y, avec la science moderne et l'évolutionnisme, la transmission héréditaire des formes organiques, qui accumule l'effet des habitudes individuelles contractées par plusieurs générations successives, et nous aurons tout ce qu'il faut pour rendre compte de la structure particulière de chaque organisme. La conscience suit une évolution semblable et parallèle; aux habitudes physiologiques dont s'imprègne le système nerveux correspondent des habitudes psychologiques qui constituent le caractère de l'individu. Ce caractère se transmet aussi par l'hérédité, et subit toutes les modifications que lui impriment les événements : chaque émotion laisse une trace dans l'âme qui l'a ressentie; si faible qu'elle soit, cette trace est indélébile et devient organique. Faut-il rappeler que l'aversion instinctive de Jacques I[er] pour les épées n'avait d'autre cause que la frayeur éprouvée par sa mère enceinte à la vue des meurtriers de Rizzio? Ce fait bien connu suffit à montrer comment des modifications instantanées s'enregistrent à la fois dans la conscience et dans l'organisme, et les altèrent pour toujours.

D'autre part, tout le monde conviendra, et M. Naville en particulier, que les états affectifs de la conscience se manifestent par toutes sortes de mouvements dans le corps, et que ces réactions, volontaires ou spontanées, expriment les émotions et les sentiments dont le sujet est animé. Or si telle ou telle réaction est fréquente, habituelle, elle imprimera aux organes un *pli* correspondant : chaque jeu de physionomie, en se répétant, s'inscrira à demeure sur le visage. C'est ainsi qu'une personne qui rit souvent a toujours l'air souriant, qu'une personne qui a beaucoup souffert a un air triste et abattu; de même, l'habitude de la méditation se traduit par des traits particuliers. Chacun sait reconnaître les signes caractéristiques de certaines professions : on distingue à première vue un militaire d'un magistrat. Toutes les habitudes mentales se reflètent ainsi sur l'extérieur; le courage, l'insolence, la franchise, l'obstination se peignent sur la physionomie aussi nettement que la colère, la joie, la honte ou le désespoir. Il est donc impossible d'établir une distinction entre l'expression perpétuelle du caractère et l'expression transitoire d'un sentiment; l'une procède de l'autre par une espèce de dépôt ou de cristallisation. Tout ce qui constitue le caractère moral d'un individu vient ainsi s'imprimer dans son organisme, et c'est ce reflet de la personnalité qui lui donne son *caractère*, au sens

artistique du mot. Ce que le corps exprime, ce n'est pas seulement telle ou telle émotion fugitive qui traverse la conscience, c'est un ensemble de tendances et d'habitudes psychiques, c'est toute une organisation mentale, c'est l'âme tout entière.

Nous venons d'expliquer comment s'établit cette corrélation intime du physique et du moral, qui permet de considérer tout organisme comme le signe naturel d'une conscience; il nous reste à montrer comment ce signe agit sur le spectateur et suscite en lui les états d'âme correspondants. Ici encore nous ferons appel à quelques lois psycho-physiologiques bien connues. L'homme est doué de l'instinct d'imitation; nous entendons par là, non pas qu'il cherche de propos délibéré à imiter ses semblables, ce qui est vrai d'ailleurs, mais qu'il tend à reproduire machinalement leurs mouvements et leurs actes. Ce fait est constaté depuis longtemps, comme le prouve le vers d'Horace [1] :

> Ut ridentibus arrident, ita flentibus adflent
> Humani vultus......

Cette tendance est manifeste surtout chez l'enfant, dont le visage reflète comme un miroir l'expression de tous ceux qu'il regarde; et si on la remarque moins chez l'adulte, ce n'est pas qu'elle ait disparu, mais c'est qu'elle est masquée et réprimée par l'éducation. La contagion du bâillement en est un exemple frappant; le rire aussi est contagieux, et, remarquons-le, il se communique même aux personnes qui en ignorent le motif. Il en est de même de toutes les manifestations de la conscience; involontairement, souvent inconsciemment, notre attitude et notre physionomie copient l'extérieur des personnes qui nous entourent; nous parlons tout bas avec l'orateur ou l'acteur, et nous sentons dans nos membres de sourdes impulsions qui nous portent à répéter ses gestes. On devine l'importance de cette loi dans la psychologie du public et des foules. Mais nous imitons aussi, et il faut insister sur ce point, la conformation permanente des corps que nous voyons : la vue d'un visage irrégulier ou d'un corps difforme nous fait grimacer; celle d'une belle tête, au contraire, détend nos traits, les adoucit et les éclaire d'un reflet de beauté. Nous ignorons si la précaution que prenaient les Spartiates de mettre sous les yeux des femmes enceintes des formes pures et des figures choisies était bien efficace; mais ce qui est hors de doute, c'est l'influence pernicieuse que la vue de monstruosités choquantes a sur la conformation du fœtus. De tels faits prouvent

1. *Épîtres*, II, 3, vers 101.

bien que l'organisme reproduit spontanément les formes qui frappent les yeux; la mère ne garde aucune trace sensible de cette imitation, parce que sa constitution adulte y a résisté; mais le corps de l'enfant en voie de formation reçoit l'empreinte comme une cire molle, et la conserve indéfiniment. C'est ainsi que nous expliquerions l'influence salutaire du spectacle d'organismes sains et florissants que M. Naville signale avec raison après Amiel et M. Taine, plutôt que par les sentiments de force et de bien-être que leur vue peut nous suggérer. Au reste, peu importe que ce soient ces impressions psychologiques qui réconfortent l'organisme par une sorte de répercussion, ou qu'elles soient au contraire suscitées par la restauration physiologique due à cette fortifiante contemplation; peut-être ces deux processus en apparence inverses n'en font-ils qu'un au fond, et la question nous paraît oiseuse. Tout ce que nous voulons retenir des considérations précédentes, c'est le fait de la *sympathie* organique qui établit entre les corps une communication et une harmonie.

Nous n'avons plus, pour achever d'expliquer le phénomène de l'expression, qu'à rappeler que toute modification physiologique éveille dans la conscience l'état psychologique dont elle est la conséquence normale et le signe naturel. Cette loi a été établie et vérifiée par une foule d'expériences d'hypnotisme : si l'on joint les mains d'un sujet en état de catalepsie, il se met à prier; si on lui ferme le poing, on lui inspire la colère et le désir de se battre, et ainsi de suite [1]. Dès lors, qu'arrive-t-il lorsque nos organes imitent par sympathie les manifestations extérieures d'une autre conscience? C'est que nous éprouvons fatalement l'état de conscience qu'elles expriment. Tous ces mouvements rudimentaires qui naissent en nous par imitation suscitent les sentiments qui les accompagnent régulièrement. Et si c'est la conformation générale du corps que nous ébauchons pour ainsi dire en nous, notre conscience reflétera dans une certaine mesure le caractère dont ce corps est l'expression. C'est ainsi que nous reproduisons *automatiquement* les états des autres consciences, grâce à la transmission sympathique des modifications organiques; de même qu'un fil métallique où passe un courant intermittent mit en relation le transmetteur et le récepteur du télégraphe Hughes, et fait correspondre les deux alphabets. Les consciences individuelles sont impénétrables les unes aux autres; mais les corps établissent entre elles une communication matérielle, en vertu de la corrélation constante et nécessaire des phénomènes physiologiques avec les états de conscience.

1. Cf. Pierre Janet, *Automatisme psychologique*, p. 19 et 20.

On voit en quoi consiste exactement pour nous l'expression et par suite la beauté, et quel est son mode d'action sur l'esprit et la sensibilité; on voit en même temps en quoi notre explication diffère de celle que M. Naville a proposée des mêmes faits. Sa conception de la beauté organique nous paraît entachée des considérations littéraires que nous avons déjà relevées; et si nous nous promettons de revenir sur cette critique, c'est que l'opposition des deux théories nous servira à compléter et à approfondir la nôtre. Voici en deux mots le point précis où elles se séparent : quand nous nous représentons l'état d'âme exprimé par un corps réel ou figuré, nous ne l'imaginons pas *en lui*, nous le ressentons *en nous*. Il semble, à lire notre auteur, que nous concevions cet état à la suite d'une induction, et que l'intérêt esthétique des formes et des mouvements d'un organisme consiste surtout dans les sensations « qu'il doit procurer à l'âme qui l'habite et en use comme d'un instrument ». Ainsi la beauté du vol de l'aigle résiderait « essentiellement » dans les « sentiments de liberté et de puissance souveraine » que nous lui attribuons (ou plutôt qu'il nous suggère), et dans l'envie plus ou moins consciente qu'il nous inspire. Nous craignons que de telles impressions ne soient plutôt littéraires que vraiment artistiques ; c'est la réflexion de quelqu'un qui raisonne sur ses perceptions, ce n'est pas l'émotion de celui qui contemple un beau spectacle et en jouit. Le sentiment esthétique a un caractère spontané et instinctif que M. Naville semble méconnaître ou ignorer. Peut-être aussi, forcé de décrire et d'analyser des impressions aussi complexes, les mots ont-ils trahi ou exagéré sa pensée ; en ce cas, il aurait été victime de ces illusions du langage que M. Bergson a dénoncées avec tant de finesse et de pénétration, et, ce qu'il y a de merveilleux, au moyen du langage lui-même [1]. Quoi qu'il en soit, nous pensons que la connexion automatique et irrésistible qui existe, d'une part, entre deux organismes qui sympathisent, d'autre part, entre les phénomènes physiologiques et les états de conscience correspondants, rend mieux compte de ce caractère immédiat et intime du sentiment esthétique, qui naît des profondeurs de l'âme et qui nous prend par les entrailles avant toute réflexion. On en peut dire autant de la plupart des sentiments que provoque la perception des êtres vivants; par exemple la pitié ne consiste pas à penser ou à se dire, à la vue d'un misérable : « Voilà un homme qui souffre », mais à souffrir soi-même de sa misère. De même l'admiration esthétique ne se traduit pas par des réflexions de ce genre : « Que cet animal est heureux! » ou : « Quelles jouissances

1. *Essai sur les données immédiates de la conscience*, p. 99 et suiv.

doivent savourer ces êtres, qui semblent pouvoir, d'un coup de pied ou d'un coup de main, renverser ou balayer tous les obstacles! » Elle consiste essentiellement à ressentir pour son propre compte ce bonheur et ces jouissances. On trouvera peut-être cette distinction bien subtile, mais la psychologie et l'esthétique sont faites de ces nuances. Ce qui constitue la pitié, c'est proprement le serrement de cœur qui nous étreint à la vue des infortunés; l'essence du sentiment esthétique, c'est le plaisir tout spontané qu'excite la vue de la beauté, c'est cette dilatation et cet épanouissement de l'âme qui s'absorbe dans sa contemplation. Dans cet état de ravissement, on est incapable de réfléchir et de raisonner; on ne se dit pas qu'on serait heureux de posséder cette organisation puissante et harmonieuse : on s'y assimile; on n'envie pas la vie spirituelle que ce corps rend facile et douce : on la vit; on ne désire pas être l'âme forte et sereine qui rayonne à travers son vêtement de chair : on l'est.

Nous laissons maintenant au lecteur le soin d'apprécier cette assertion de M. Naville : « La manifestation d'une vie spirituelle par le corps peut bien ressembler à de l'expression; elle n'en est cependant pas. » C'est à peu près comme si l'on soutenait qu'un éclair est lumineux, mais que le soleil ne l'est pas. Loin de séparer la beauté organique de la beauté expressive, nous voyons dans la beauté plastique l'expression fondamentale du corps, dont les mouvements et réactions des divers organes ne sont que des variations plus ou moins durables. L'esprit ne se manifeste pas seulement par des réflexes et par des actes éphémères : il pétrit lentement la chair vivante par un long usage et par un exercice continu; il la façonne pour ainsi dire à sa ressemblance. Au surplus, cette manière de considérer l'âme logée dans le corps comme un pilote dans son navire, et le corps comme « un instrument docile de l'âme » est toute métaphorique, et ne saurait se soutenir. Il vaut mieux y substituer la théorie du parallélisme des deux ordres de phénomènes, physiologiques et psychologiques, qui assure à la fois leur parfaite correspondance et leur indépendance absolue. C'est pourquoi nous disions qu'il importe peu dans quel ordre la vue d'un corps robuste et sain produit en nous à la fois un sentiment de bien-être et une restauration organique; en réalité, ces deux phénomènes sont rigoureusement concomitants et contemporains. Il faut aussi renoncer à considérer l'organisme comme une cause ou comme un effet de la conscience; ces expressions n'ont pas de sens, à proprement parler; aussi voyons-nous M. Naville les confondre et s'y embarrasser (p. 190). La vérité, c'est que l'âme et le corps se développent et s'organisent simultanément, et s'expriment réciproque-

ment l'un par l'autre : de sorte que, dans notre ignorance des vraies lois psychologiques ou physiologiques, nous substituons à une modification du système nerveux l'état de conscience correspondant, et nous invoquons les faits mentaux pour expliquer les phénomènes organiques, ou inversement ; ce qui n'a aucun inconvénient, pourvu qu'on n'oublie pas que de telles explications, commodes à titre provisoire, n'ont aucune valeur scientifique. C'est dans ce sens, et comme substituts de lois physiologiques encore inconnues, qu'il faut interpréter les prétendues lois psycho-physiologiques que nous avons citées précédemment. Il faut donc concevoir l'unité organique et l'unité mentale comme parallèles dans leur constitution et leur évolution, soit que celle-ci soit l'être véritable dont celle-là serait le symbole, soit qu'elles traduisent, chacune dans une langue différente, une seule et même réalité. Au lieu d'être, comme dans certaines théories soi-disant spiritualistes, mais au fond matérialistes, une sorte d'agent mystérieux, de force occulte ou de matière quintessenciée réagissant sur l'organisme et intervenant dans le mécanisme physiologique pour le diriger ou plutôt pour le troubler, l'âme sera pour nous, selon la profonde théorie de Spinoza, « l'idée du corps »[1]. C'est cette *idée* concrète et individuelle, bien différente d'un concept, que traduit l'expression propre du corps, et c'est à penser cette idée qu'on éprouve proprement le plaisir esthétique, lorsque, bien entendu, elle a le degré de clarté et d'unité qui la rend intelligible et agréable à l'esprit. Si, au contraire, elle est confuse, incohérente et contradictoire, elle produit une impression pénible qui est le sentiment de la laideur. Le sentiment esthétique n'est donc pas le plaisir dramatique qu'on prend à sympathiser avec telle ou telle émotion, telle ou telle action ; c'est un plaisir intellectuel, qui consiste au fond dans la jouissance que procure à la raison la vue de formes harmonieuses où l'idée règne et transparaît.

On peut remarquer que nos conclusions s'accordent ici avec l'usage de la langue et les idées courantes, qui, malgré tout le mal que nous en avons dit, contiennent après tout des germes de vérité : ce qu'on appelle communément la beauté d'une personne ne consiste pas dans une expression particulière et fugitive ; elle est inhérente à son individualité organique, et permanente comme elle. Sans doute, certains mouvements ou certains sentiments peuvent la faire valoir, mais elle persiste dans tous ses actes et dans toutes ses démarches, et même dans l'état de repos et d'apathie. Ainsi la

1. *Ethique*, part. II, prop. 13. La formule aristotélicienne : « l'âme est la forme du corps », est analogue, mais a un sens tout différent.

« beauté organique », dont la « beauté expressive » n'est qu'une modification passagère, c'est purement et simplement la beauté.

Du reste, M. Naville n'est pas toujours heureux dans l'application de ses catégories, et ses exemples cadrent mal avec sa theorie. Ses distinctions artificielles semblent convenir aux œuvres de Michel-Ange; mais elles n'ont plus de sens, appliquées aux productions mieux pondérées de l'art antique; et quand il prétend que « les Vénus et les Antinoüs » ont bien plus de beauté sensible que de beauté organique, nous avouons ne le plus comprendre. Nous lui abandonnerions encore les effigies du favori d'Hadrien, monuments de la décadence de l'art et de la corruption des mœurs. Mais s'il y eut jamais des corps florissants de jeunesse, de vigueur et de santé, ce sont bien ces types éternels de beauté créés par le génie hellénique et légués à l'admiration des siècles sous le nom d'Aphrodite. Ils resplendissent d'une vie intense, mais tempérée dans sa plénitude; et s'ils possèdent la « beauté sensible », c'est dans la mesure où l'attrait sensuel est inséparable de la perfection plastique. Nous pourrions ajouter que ces figures exquises sont rarement voluptueuses, et qu'aucune (même la Vénus Callipyge) n'est provocante, si nous éprouvions le moins du monde le besoin de les justifier aux yeux de la morale, ou plutôt d'une certaine morale. Il est évident, d'après ce que nous avons dit, que la beauté ne saurait être « corruptrice », car les jouissances esthétiques ne peuvent qu'élargir l'intelligence et élever le cœur en les faisant participer à une vie plus noble et plus haute. Quant à la « beauté expressive », les statues antiques en manquent sans doute, au moins celles de la belle époque; l'intérêt dramatique des marbres de Puget leur fait assurément défaut. Elles ont le plus souvent des poses insignifiantes et des attitudes oisives, qui rendent fort difficile leur reconstitution quand elles sont mutilées; un mouvement modéré suffit à varier leurs lignes et fait ressortir leurs formes, sans troubler leur majestueuse tranquillité. Mais dire qu'elles sont inexpressives serait un blasphème. Ce qu'elles expriment, ce n'est pas telle ou telle passion qui agite l'âme, la rétrécit et la dégrade; c'est le calme d'un esprit bien équilibré et la sérénité d'une âme saine. Aussi possèdent-elles la vraie beauté, celle qui convient à des corps immortels qu'aucune maladie ne peut flétrir, à des êtres divins qu'aucune émotion ne peut troubler. Telle est la beauté suprême, l'expression la plus riche et la plus complète de l'intelligence et de la vie.

Louis Couturat.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

B. Bourdon. L'EXPRESSION DES ÉMOTIONS ET DES TENDANCES DANS LE LANGAGE (Bibliothèque de philosophie contemporaine, Alcan, éditeur. Paris, 1892).

Le langage n'est pas tout entier dans les signes qui le représentent. C'est ainsi que les nuances produites [par des dispositions physiologiques ou psychologiques dans la manière dont nous prononçons tel mot considéré isolément ou dans ses rapports avec ceux qui le précèdent ou le suivent au sein d'une même phrase, ne sont pas notées par l'écriture. Distinguer, classer et rendre raison de ces phénomènes dont l'étude est à peu près neuve, nous paraît avoir été le but principal de l'ouvrage de M. Bourdon. Aussi, à la fin d'un chapitre sur l'*Intensité* (de la parole), et après avoir constaté « que l'homme a une tendance incontestable, en parlant, à exprimer par l'intensité de sa parole toute intensité objective ou subjective », l'auteur ajoute à très juste titre : « Mais c'est là, qu'on le remarque bien, un phénomène relativement volontaire, aussi peu instinctif que l'acte de renforcer la voix pour se faire entendre plus loin. La seule modification directe de l'intensité de la voix qui puisse se produire sous l'effet d'une émotion est, en résumé, la modification dynamogénique due à l'action d'une émotion vive, telle qu'un accès de colère, d'enthousiasme, etc. »

Malheureusement, toutes les observations de M. Bourdon ne sont pas résumées dans des termes aussi facilement acceptables.

En général, il a fait trop bon marché du côté traditionnel du langage. Il en étudie les phénomènes actuels avec précision et sagacité, mais sans se soucier assez de leur histoire. De là bien des explications incomplètes ou inexactes. Dans l'intérêt même des bonnes parties de son livre, et elles sont nombreuses, il importe de signaler celles qui, à cet égard, prêtent principalement à la critique. Les remarques que je vais présenter en conséquence viendront, d'ailleurs, dans l'ordre même où je rencontrerai les points les plus discutables du livre de M. Bourdon.

P. 85 et sqq. — Après avoir dressé un tableau d'où il résulte qu'en français, en allemand, en anglais, en italien, en espagnol, en celtique,

en russe et en hongrois, « on tend en parlant à employer environ trois fois plus de dentales que de labiales et deux fois plus de labiales que de gutturales », M. Bourdon pose la question de savoir « si l'on peut admettre qu'il y ait là une loi générale de l'esprit humain », et il incline « à répondre affirmativement », par cette raison que sa statistique porte non seulement sur des langues indo-européennes, mais encore sur le hongrois « où le même fait peut se constater ». Mais comment n'a-t-il pas vu que les sons ont leur histoire, qu'ils évoluent et se transforment dans le temps et que son enquête ne pouvait l'autoriser à l'affirmation dont il s'agit, qu'à la condition de porter sur les langues indo-européennes anciennes comparées à cet égard aux modernes, ou mieux, à étudier sur le point en question l'histoire entière des explosives indo-européennes? Il aurait vu par là qu'en sanscrit et en grec, particulièrement, les anciennes gutturales ont subi de fréquentes transformations qui tendent à prouver qu'à une période reculée du développement de ces langues le rapport numérique, au point de vue de leur emploi, entre les trois ordres d'explosives, était tout autre qu'il n'a été plus tard et, par conséquent, qu'il y a tout lieu de douter que les rapports actuels correspondent à une « loi générale du langage humain », à moins d'admettre que cette loi consiste dans la diminution graduelle des gutturales au profit des labiales et des dentales.

P. 170, note 1. — D'après l'étude consacrée par M. P. Passy à la dissimilation dans son ouvrage sur les *Changements phonétiques*, M. Bourdon « incline à croire qu'il peut exister dans quelques cas une tendance réelle à la dissimilation ». Je le renvoie au compte rendu critique que j'ai fait du livre de M. Passy dans la *Revue des Patois* de M. Clédat, n° de janvier 1892. J'aime à croire qu'après en avoir pris connaissance, il retrouvera les doutes très légitimes qu'il éprouvait sur la réalité d'un phénomène qui n'est qu'une hypothèse gratuite de quelques phonétistes.

P. 170. — « La tendance à assimiler croît avec l'affaiblissement mental. » — Si l'on observe que les transformations phonétiques se font toujours dans le sens de l'assimilation (comparer tout particulièrement le passage du latin à l'italien) il paraîtra plus juste à dire, que l'assimilation est le résultat d'un moindre effort physiologique auquel on éprouve une tendance naturelle à s'en tenir un jour ou l'autre, sans que, le plus souvent, l'état mental y contribue.

P. 178. — « En français, la succession réelle la plus fréquente est actuellement, d'après les observations que nous avons faites, celles du *t* et de l'*r*. Il suit de là cette conséquence que *tr* doit nous sembler (?) particulièrement aisé à prononcer. Il s'ensuit également que *rt* qui est, en moyenne, plus de deux fois moins fréquent, ne représente pas pour nos organes une habitude aussi organisée (?) que *tr*. » — Etant donné que ces articulations nous viennent du latin, l'habitude de nos organes n'a rien à voir en ce qui concerne leur fréquence.

Il n'est guère possible de faire une remarque qui implique une abstraction plus complète des causes profondes et historiques des phénomènes du langage.

P. 190. — « Nos langues indo-européennes manifestent une tendance bien marquée vers le monosyllabisme. » — Il est bien plus juste de dire qu'elles ont accentué de plus en plus leur tendance à se contracter ou à laisser choir les voyelles atones, ce qui constitue en même temps, il est vrai, une marche vers le monosyllabisme, ou plutôt vers un état syllabique réduit.

P. 192. — « Les pronoms... n'ont probablement rien eu de primitivement plus indicatif que les expressions devenues également peu à peu monosyllabiques : *M'sieu* (*monsieur*), etc. » — Voilà une assertion bien risquée et, qu'en ce qui concerne les langues indo-européennes, l'étymologie et la phonétique démentent de concert.

P. 253. — « Si les mots usuels n'ont qu'une ou deux syllabes en général, il se forme dans les habitudes du parler un type de la durée normale en quelque sorte du mot, durée qui est celle des mots de une et deux syllabes, et, à mesure que les mots dépassent une et deux syllabes, la parole habituée à ce temps type, s'applique pour ainsi dire à les y faire rentrer, ce à quoi elle réussit plus ou moins complètement, par exemple, en abrégeant les syllabes, et en particulier les syllabes qui, d'après l'étymologie, pourraient être longues. Comment expliquer autrement qu'à côté d'*extrême* qui a sa seconde syllabe longue, on ait *extrémité* dont la syllabe correspondante *tré* est brève ? » — Le cas d'*extrémité* auprès d'*extrême* rentre dans celui de *nous pouvons*, auprès de *je peux*, de *nous recevons* auprès de *je reçois* et d'une infinité d'autres du même genre dans toutes les langues indo-européennes anciennes ou actuelles. La règle du phénomène est, qu'en général, quand une forme verbale s'allonge par la dérivation, l'intensité phonétique de cette forme tend à s'abaisser, soit par le passage des longues aux brèves, soit par l'adoucissement des consonnes, etc. C'est ce que j'ai appelé ailleurs la loi d'équilibre, loi qui résulte, à ce qu'il semble, de ce fait que, plus une unité grammaticale (ou mot) comprend d'éléments phonétiques distincts, plus ces éléments ont de disposition à s'affaiblir. On voit encore ici l'insuffisance des explications extérieures et qui ne tiennent pas compte des phénomènes analogues à ceux dont on a pris à tâche de fournir l'explication.

P. 273. — M. Bourdon définit — peu clairement — le mot « par l'étroite cohésion de l'idée à exprimer, d'une part, des articulations qui doivent l'exprimer d'autre part », et il en conclut que l'expression *je chante* ne forme qu'un seul mot. C'est vraiment trop mépriser la logique. Abstraction faite de l'idée du temps et à moins d'admettre que *je* ne saurais être représenté que comme chantant, l'expression en question contient deux idées correspondant respectivement aux mots *je* et *chante*, et je regrette d'avoir à le dire, mais la raison

donnée, à savoir que *je* ne s'emploie jamais isolément, est extrêmement faible.

L'auteur tire de cette proposition si singulièrement paradoxale et contraire à toutes les données du sens commun, une conséquence qui ne l'est pas moins et en vertu de laquelle la distinction entre les langues synthétiques et les langues analytiques n'aurait pas de véritable raison d'être. *Je chante*, dit-il, n'est qu'un mot, de même que *cano*; donc il n'y a pas d'analyse en ce qui regarde le premier, ni de synthèse pour le second. Comment M. Bourdon n'a-t-il pas vu que, grâce à la finale *o* qui le distingue de *canis*, *canit*, etc., *cano* exprime à la fois l'idée d'un sujet à la première personne du singulier et celle d'un verbe exprimant l'acte de chanter au mode indicatif? Et quoi de plus juste que d'appeler synthèse la réunion de plusieurs idées sous un même mot?

Quand, au contraire, l'usure de la désinence a eu pour effet de confondre en français la première personne (*je*) *chante* avec la seconde et la troisième, il a bien fallu remplacer par un nouveau signe celui qui manquait, et rien n'était plus naturel que de lui donner pour substitut le pronom correspondant à la fonction de la désinence disparue, en d'autres termes, de représenter les deux idées par deux mots distincts ou de procéder *analytiquement* eu égard à la synthèse de *cano*. Je suis vraiment confus d'avoir à insister sur des choses aussi évidentes, mais à qui la faute?

P. 282. — « L'existence de parties inutiles dans le discours est la preuve que le langage est dans une certaine mesure un phénomène peu réfléchi, peu volontaire. » — D'accord; mais il fallait en donner la raison en reconnaissant en même temps son caractère traditionnel et historique; nous ne créons pas notre langage, si ce n'est dans une mesure infiniment restreinte, mais nous le recevons tout fait, et sans contrôle logique de notre part, de ceux qui nous l'enseignent.

P. 290 — M. Bourdon chicane les grammairiens sur la distinction qu'ils font entre « un radical et une terminaison ». Faut-il décomposer le mot *chanteur* en *chant* et *eur* et cette décomposition correspond-elle à des notions significatives distinctes? M. Bourdon le nie, et au point de vue purement formel il a tort, attendu qu'un mot comme *aiguilleur* vient d'*aiguille* et d'une finale *eur* empruntée à toute la série des noms d'agents comme *chant-eur*. Il contient donc deux éléments que les besoins du langage ont réunis, et qui contribuent l'un et l'autre à donner au mot ainsi formé toute sa valeur significative.

A l'égard du sens, l'affirmation de l'auteur ne semble pas mieux justifiée. Le verbe *aiguiller* signifie mettre en position l'instrument appelé *aiguille*, et *aiguilleur* désigne la personne chargée de manœuvrer l'aiguille. Les dérivés *aiguiller* et *aiguilleur* comportent donc, relativement au primitif *aiguille*, des idées accessoires déterminées par les finales *er* et *eur* et qui ne sauraient être déterminées

que par elles. Que faut-il de plus pour autoriser l'analyse à la fois syllabique et logique des grammairiens?

En partant de l'assertion qui encourt ces critiques, M. Bourdon en arrive à dire (p. 296) « qu'il n'y a pas en français dans les verbes de terminaison spécifique indicative du nombre », et cela parce que « *chante*, *chantons*, *chantez* ont la même terminaison que *méchante*, *jambons*, *vérités* » ; comme si, dans la forme d'impératif *chantez*, auprès de *chante*, la finale *ez* n'était pas le signe *nécessaire* de l'idée de pluriel et ne constituait pas à ce titre « une terminaison spécifique indicatrice du nombre ». L'évidence est l'évidence, et M. Bourdon paraît trop souvent disposé à s'insurger contre elle.

Ces affirmations si contestables sont surtout fâcheuses quand elles aboutissent à des conclusions comme celle-ci (p. 297) : « Il importe assez peu à nos langues de posséder ces distinctions (qu'elles tirent des finales) de substantifs, adjectifs, verbes, etc. » Il ne me paraît guère possible de professer une hérésie plus caractérisée en matière de linguistique ou, plutôt, d'arrangement logique du langage. Si les finales « spécifiques » des catégories grammaticales diverses n'existaient pas, si les mots ne formaient pas des séries de premières personnes du pluriel (dans les verbes) terminées par *ez*, de noms d'agents terminés par *eur*, de participes présents terminés par *ent* ou *ant*, etc., etc. ; si, en résumé, il y avait autant de terminaisons différentes que de mots particuliers ou, ce qui revient au même, s'il n'existait à cet égard aucun classement particulier, l'effort mnémotechnique exigé pour l'emploi d'une langue ainsi faite serait tel qu'il est permis de douter qu'on pût s'en servir. L'analogie sous toutes ses formes est en quelque sorte l'huile qui facilite le jeu des ressorts psychiques du langage; sans elle on n'aurait qu'une machine aux articulations si grinçantes et si raides qu'elle s'arrêterait à chaque instant. La preuve d'ailleurs de l'*importance* capitale des terminaisons spécifiques, c'est qu'il nous est impossible de créer un mot nouveau sans les utiliser : en partant du mot *aiguille*, les dérivés *aiguiller* et *aiguilleur* étaient nécessaires pour exprimer la nuance significative à laquelle ils correspondent. Rien ne saurait montrer plus clairement, ce semble, le caractère indispensable des désinences dans les organismes linguistiques que nous connaissons. Il resterait à voir si on peut en imaginer d'autres qui en seraient dépourvus. Mais est-ce à ce point de vue que M. Bourdon a entendu se placer?

J'arrive aux conclusions générales de l'ouvrage. Si l'auteur s'est proposé surtout pour but l'étude des faits du langage que l'écriture n'a pas l'habitude d'indiquer, c'est-à-dire les phénomènes que M. Bourdon appelle l'*intensité*, la *hauteur*, les *arrêts* de la parole ou la *cohésion* et la *dissociation* réelles des éléments qui la composent, si d'autre part l'écriture a pour résultat de fixer et de propager la tradition linguistique pour les parties qu'elle a charge de mettre en relief, il semble que ses remarques devaient tendre naturellement à montrer le

rôle particulièrement important dans la vie générale du langage des parties libres, par opposition à l'inertie de celles que la tyrannie de l'écriture rend immobiles et stériles. J'ignore ce que la méthode peut donner au juste et si, par exemple, l'effet de l'émotion, par l'intermédiaire de l'intensité intermittente qu'elle provoque, peut arriver à modifier la prononciation d'une manière permanente, à commencer peut-être par la diction théâtrale pour passer de là dans les différentes classes de la société. Cette question et quantité d'autres du même genre se rattachent, autant qu'il me semble, à celles que les observations de l'auteur étaient de nature à élucider. En fait, M. Bourdon, j'ai déjà eu l'occasion de le constater, a tenté des incursions dans cette voie et là, à mon avis, est le principal intérêt de son ouvrage. Seulement, à en juger par sa *Conclusion*, ce résultat de ses recherches ne lui a pas semblé de grande conséquence. Que signale-t-il en effet parmi « les idées les plus générales qui se dégagent de son livre »? D'abord, que *l'intensité des émotions n'exerce d'action directe sur le parler ordinaire que dans un sens dynamogénique*, sans qu'il nous dise (ce qui constituerait le véritable intérêt linguistique de la question) si cette action est susceptible de produire des effets durables.

Ensuite, que *le langage est avant tout un phénomène d'imitation*, alors que nous nous croyions en droit d'attendre surtout de lui des renseignements nouveaux sur les traits spontanés, initiaux, individuels qui le distinguent; car M. Bourdon n'irait pas jusqu'à dire, je suppose, que le langage est *tout d'imitation*. Il explique du reste ce qu'il entend en disant que la parole est un phénomène d'imitation, par le fait que, tous les sons étant dans la nature, « non seulement la parole ne distingue pas l'homme de l'animal, mais qu'elle ne le distingue même pas des objets inanimés ». La constatation est banale et fort heureusement, n'en déplaise à l'auteur, son livre nous apprend des choses plus réellement curieuses [1].

Troisième conclusion : « L'articulation élémentaire est plus organisée et plus stable que la syllabe, la syllabe que le mot, le mot que la phrase. » Par conséquent, « l'originalité des écrivains se manifeste plutôt dans leur syntaxe que dans la composition de leurs mots ». — J'avoue humblement qu'il m'est impossible de suivre ici la pensée de M. Bourdon. Comment peut-il comparer la liberté dont jouit un écrivain au point de vue de l'arrangement des mots dans la phrase avec l'inflexibilité de l'orthographe en ce qui concerne les termes qu'il emploie? Peut-on *composer ses mots* à sa guise? Si non, tout ce qu'on saurait faire observer à ce propos, c'est que les règles de la syntaxe

1. Que veut dire M. Bourdon en ajoutant : « que *cette ressemblance* entre l'homme et ce qui l'entoure va se développant *chez le premier* peu à peu, avec plus ou moins de difficultés et d'efforts »? Si, comme je crois le comprendre, il s'agit de sons vocaux chez l'homme, ce sont les conditions générales de cette évolution qu'il eût été important de montrer.

ont une souplesse dont ne bénéficient pas celles de l'orthographe. J'ajoute que la remarque est d'un intérêt assez médiocre.

Celle qui vient ensuite ne l'est guère plus : « Bien parler, c'est rester fidèle dans son langage aux habitudes de la société dont on fait partie », et c'est à l'aide de statistiques que ces habitudes peuvent être déterminées « dans les cas douteux ». — Soit, quoique le principe posé soit de nature à soulever bien des objections.

Enfin, ces statistiquès auraient pour résultat de montrer, le plus souvent, que « les tendances linguistiques prédominantes dans un pays, ou dans la classe dirigeante de ce pays, sont celles qui correspondent aux règles formulées par les grammaires ». « Cela tient, ajoute M. Bourdon, à ce que les grammairiens ne font en général que donner la sanction d'une règle à ce qui avant eux était déjà en usage. » — Rien de plus juste et de plus généralement admis; mais il eût été peut-être plus neuf et, en tout cas, plus utile de faire remarquer en outre que, si l'usage produit la grammaire, la grammaire en revanche perpétue l'usage et devient par là le principal obstacle aux transformations naturelles du langage et au développement de la vie qui lui est propre.

Je ne saurais trop répéter en terminant que M. Bourdon a fait tort à son travail et lui a refusé en quelque sorte la justice qui lui était due en ne lui attribuant de résultats principaux que ceux qui viennent d'être rappelés d'après son propre résumé. La lecture de son livre en laissera voir d'autres qu'il se propose sans doute de développer et de mettre en relief ultérieurement. Il ne s'agit donc que d'indications pour ainsi dire préliminaires et d'attente; c'est ce qui, peut-être, explique et excuse leur insuffisance.

PAUL REGNAUD.

J. Bourdeau. LE SOCIALISME ALLEMAND ET LE NIHILISME RUSSE. (Paris, Alcan, 1892).

M. Bourdeau, dans son livre récent, plein d'informations tout actuelles et d'idées réfléchies, est non pas hostile, mais moins tendre au socialisme que M. de Laveleye, qui a traité le même sujet il y a environ dix ans. Il faut lui savoir gré d'avoir, sans parti pris, préservé la liberté de son jugement contre l'entraînement d'une doctrine qui se répand de nos jours comme une nouvelle religion prosélytique, mais qui doit en partie sa séduction à son indétermination même [1]. Le succès ne l'éblouit pas, car il discerne ses causes; quand on les connaît, on se garde souvent de mesurer le mérite ou la vérité des idées à la rapidité de leur propagation. Est-ce là où la misère est la plus grande que l'évangile socialiste, dont les évangélistes ne s'accordent guère, se

1. Dans son livre récent, intitulé *le Socialisme chrétien*, M. Henri Joly se montre beaucoup plus sévère contre les tendances socialistes du moment, même sous leur forme religieuse.

répand le plus vite? Non, il se répand peu ou point parmi les paysans, qui sont de tous les travailleurs de ce monde les plus laborieux et les moins payés; mais c'est chez les ouvriers qu'il fait son chemin, et surtout chez ceux qui jouissent d'un bien-être relatif, qui voient s'abréger leurs heures de travail et leur salaire s'élever. Cela ne veut pas dire, certes, que je nie les souffrances de la classe ouvrière; elles sont grandes encore, mais tiennent en majeure partie à une sorte de maladie de croissance de ses besoins et de ses ambitions, provoqués par l'élévation subite de son pouvoir politique et la lente montée de ses salaires. Car, s'il n'est pas démontré, malgré Malthus, que la population tend à croître plus vite que les moyens de subsistance, il l'est que les désirs croissent beaucoup plus rapidement que leurs satisfactions. Rien n'a plus contribué à développer le socialisme allemand que la victoire de l'Allemagne et la pluie d'or des milliards français; rien, si ce n'est les lois impériales votées de 1883 à 1888 en faveur des ouvriers et qui devaient servir de vaccin au virus rabique des Lassalle et des Marx, d'après de profonds politiques. Rendons cette justice à M. de Bismarck qu'il n'a jamais nourri d'illusion pareille : « Avez-vous vu, disait-il, un millionnaire tout à fait content de ce qu'il a? Et l'on prétend satisfaire le prolétaire! » Ajoutez à ces causes l'émigration des campagnes vers les grandes villes, plus torrentielle en Allemagne que chez nous; ajoutez-y aussi que le parti n'a rien négligé pour gagner des recrues et qu'il a des séminaires de prédicants expédiés partout pour porter la bonne parole; n'oubliez pas non plus que les deux tiers des voix obtenues par les socialistes doivent être attribués, d'après M. Bourdeau, au besoin ressenti de réformes simplement démocratiques, dans ce pays demeuré féodal à quelques égards. Vous comprendrez dès lors que de 550 000 voix en 1884 l'armée électorale des socialistes ait passé au chiffre de 1 341 587 voix en 1890; et que le trésor de cette armée ait grossi dans des proportions encore plus redoutables : en 1880, il était de 37 000 marks environ, il est, en 1890, de plus de 324 000 marks. Le parti socialiste devient capitaliste, comme le fait en souriant observer Bebel, son principal meneur actuel. On aurait pu espérer qu'en s'enrichissant de la sorte le socialisme se serait adouci, comme on a dit qu'un jacobin ministre n'est pas un ministre jacobin. Mais, au contraire, à mesure qu'il avance et grandit ainsi, le socialisme allemand se fait plus radical et plus acariâtre. Son premier apôtre, Lassalle, « grand oseur et grand poseur », comme on l'a fort bien défini, se tenait dans la région du centre gauche utopique; mais les Lassaliens avaient beau être en majorité, la minorité marxiste n'a pas tardé à l'emporter aux divers congrès-conciles où le symbole de la foi nouvelle s'est formulé, formule difficile, il est vrai : de 1863 à 1891, il n'y a pas eu moins de cinq symboles différents. Le *programme de Gotha*, éclos en 1875 du Congrès de Gotha, avait déjà consacré le triomphe des idées de Karl Marx; mais le *programme d'Erfurt* en 1891 l'a complété.

Ici comme partout, on le voit, le radicalisme a eu facilement raison du modérantisme, malgré la supériorité numérique de celui-ci. Et j'ouvre une parenthèse pour faire remarquer que ce fait constant et frappant prouve deux choses, toutes deux importantes à noter pour l'explication de l'histoire. La première, c'est que la *logique sociale* et la *téléologie sociale*, non seulement sont distinctes, mais sont très souvent opposées; car précisément, le radicalisme incarne l'une et le modérantisme l'autre, et c'est là le mérite propre à chacun d'eux. Les radicaux sont plus logiques, mais s'ils se préoccupent davantage de mettre de l'ordre dans les idées de leur programme, dans les principes simultanément enseignés et accueillis, ils s'inquiètent moins de l'accord à établir entre les besoins différents, hétérogènes, n'importe, qui aspirent à s'entr'aider et conspirent à une fin commune. Les modérés, à l'inverse, moins soucieux de la cohésion systématique des idées, ont en vue surtout l'harmonie des intérêts et la convergence des forces. Si donc ces « petits êtres » qu'on appelle des idées étaient des quantités négligeables, on devrait voir constamment les radicaux théoriciens battus par les modérés utilitaires. Mais c'est l'opposé qu'on voit toujours, du moins aussi longtemps que se poursuit l'évolution ascendante d'une nouvelle onde historique : il est vrai qu'une fois le pouvoir atteint, grâce à ce triomphe momentané de la fraction la plus logique et la moins utilitaire du parti novateur, la fraction modérée reprend nécessairement le dessus, car elle permet seule au pouvoir conquis de se consolider et de s'étendre. On ne vainc qu'avec les radicaux, on ne gouverne qu'avec les modérés. Il n'en est pas moins avéré que la logique sociale a eu le pas sur la téléologie sociale, le radicalisme sur l'utilitarisme, et que nulle harmonisation nouvelle des intérêts n'a pu s'opérer qu'à la faveur d'une systématisation des idées. Et c'est là la seconde vérité que l'histoire du socialisme allemand nous enseigne.

Aussi accorderons-nous sans trop de difficulté à M. Bourdeau que le premier père du socialiste allemand est le grand et abstrus logicien Hegel, bien que, en apparence, l'idée de l'évolution soit le seul emprunt qu'ils lui aient fait. Karl Marx, à mon avis, lui a emprunté autre chose : sa manière. Sa lecture me rappelle celle de l'illustre dévideur de thèses, d'antithèses et de synthèses. C'est le même ton rogue, méprisant et dur pour l'adversaire, voire pour l'allié dissident; c'est le même tunnel tortueux de déductions énigmatiques, étroitement et obscurément enchaînées, entrecoupées çà et là d'éclairs. Leur obscurité, à tous les deux, a fait partie de leur force. Mais la supériorité pratique de Karl Marx, comme celle de Schopenhauer, a été d'être l'homme d'une seule idée. Seulement, à mon avis, elle est erronée. Et c'est aussi l'avis de M. Bourdeau. Notons, à titre de curiosité, que Marx, cet anti-sémite (car comment l'ennemi du capital ne le serait-il pas ?), est d'origine juive.

Sur les événements de sa vie et de celle de Lassalle, on trouvera d'intéressants détails dans le livre que nous étudions. Lassalle était aristocrate de goûts comme Marx, mais autrement que lui. Ce séducteur

de patriciennes avait une élégance qui n'était pas sans « une pointe d'exagération et de mauvais goût »; une de ses admiratrices ne peut s'empêcher de déplorer les couleurs criardes de son salon. Les nouveaux chefs, Bebel et Liebknecht, sont simples de mœurs et d'une irréprochable honnêteté. Les *purs* finissent par l'emporter sur les bons vivants, les Robespierre sur les Danton, comme les radicaux sur les modérés, et pour la même raison, parce qu'ils sont plus logiques. Mais ce qui me paraît dominer dans l'âme de ces maîtres successifs, c'est un orgueil remarquable, intempérant chez Lassalle et à l'état aigu, consolidé et robuste chez Marx et ses successeurs. C'est une condition *sine qua non* de réussite pour eux. Quelle dose d'orgueil ne faut-il pas pour se persuader qu'on a découvert la panacée universelle des maux sociaux, qu'on porte dans sa tête le plan de l'Eden futur où le mal et le malheur seront supprimés, où il n'y aura plus ni guerre, ni prostitution, ni injustice d'aucun genre, où, par la vertu d'une *médecine d'État*, dont l'aventure du Dr Koch peut nous donner quelque aperçu, toutes les maladies s'évanouiront! Malheureusement, comme le dit très bien notre auteur, « ces cités aériennes sont aussi aisées à construire que difficiles à démolir dans l'imagination de ceux qui ont besoin d'y croire ».

Un chapitre particulièrement intéressant et qui, à lui seul, vaut tout le reste du volume, est consacré à rendre compte des observations faites sur place, dans une petite ville saxonne, centre de grande industrie et foyer ardent de socialisme, par un jeune théologien protestant, le pasteur Goehre. Déguisé en ouvrier, menant la vie d'un ouvrier pendant trois mois, il a étudié la situation matérielle et économique, les mœurs, la psychologie de la population ouvrière de Chemnitz. Qu'y a-t-il vu? « Il ne constate pas de misère autour de lui. » Ces prolétaires, le dimanche, sont vêtus comme des bourgeois. « A Berlin, d'après M. Leixner, une foule d'employés de commerce, de fonctionnaires subalternes, et la plus grande partie des étudiants, sont moins fortunés qu'un ouvrier ordinaire avec ses 18 marks (22 fr. 40) par semaine. » Ce qui laisse le plus à désirer dans le genre de vie des ouvriers, c'est le logement, toujours insuffisant. En outre, « les heures de fabrique rendent impossible la communauté des repas du matin et de l'après-midi; et la nécessité de prendre des pensionnaires qui changent souvent rompt absolument toute intimité de ménage ». C'est la dissolution de la famille. En revanche, à la fabrique, « l'agencement des machines exigeant l'exacte concordance de toutes les parties, l'accord nécessaire dans le travail, faisait naître chez les ouvriers un sentiment de solidarité très puissant, analogue à celui qu'ils ont de l'identité de leurs intérêts vis-à-vis du patron ». L'atelier était gai. « Même pendant les dernières heures de la longue journée lassante (de 11 heures), la bonne humeur, la jovialité ne disparaissaient pas tout à fait. » Aux réunions bimensuelles de l'*Association électorale démocrate socialiste,* « les assistants, la pipe à la bouche et devant le

broc de bière, gardent le même sérieux que les fidèles au prêche. Comme à l'église, on les entretient constamment dans le même cercle d'idées, les mêmes articles de foi socialiste. Ainsi naissent d'inébranlables convictions et le zèle de l'apostolat. » Là aussi se produit « la domination indéfinissable de certaines personnalités caractéristiques. Une petite élite de meneurs forme le point de cristallisation autour duquel des millions se groupent. » Ces fanatiques exercent dans la fabrique une sorte de terrorisme occulte. La soumission des ouvriers à l'égard des meneurs est plus grande dans ce parti que dans tout autre. » Cela va jusqu'à la dévotion. « On me l'a dit plus d'une fois en plein visage, écrit M. Goehre : ce que Jésus-Christ était jusqu'à présent, Bebel et Liebknecht le seront un jour. » Mais, chose étrange, chez ces néophytes de socialisme, « ni le communisme économique, ni le républicanisme démocratique, fondements mêmes de la doctrine socialiste, ne sont très populaires ». Le cosmopolitisme non plus. « Ceux qui avaient fait la campagne de 1870 en étaient fiers. » Hostiles de bouche à l'idée de patrie; au fond du cœur, patriotes. Guillaume II est aussi vénéré que Bebel. Beaucoup de salles de danse dans les faubourgs de Chemnitz. « Dans toutes règne une gaieté de kermesse; on embrasse dans les coins de beaux visages riants et rouges d'animation... »; et on sort de là par couples pour aller se répandre dans la campagne, sous la surveillance indulgente des étoiles. « A Chemnitz chacun a sa maîtresse ou ses maîtresses, chacune a son amant.... Ce qui distingue la classe ouvrière des autres classes, c'est que la femme y est estimée beaucoup plus bas et souvent battue. » L'égalité y est plus proclamée que pratiquée. « L'ouvrier qui gagne 60 centimes de plus que son camarade se juge infiniment supérieur à lui. » Ce qui frappe le plus M. Goehre et avec raison, ce sont les analogies de la foi socialiste avec la foi religieuse. « Ainsi envisagée, elle apparaît comme le premier grand mouvement qui se soit emparé du monde depuis la Réforme. »

En somme, tout contagieux qu'il est, je trouve le socialisme allemand fort peu sympathique. Le socialisme français, qu'il est ou qu'il semble en train de supplanter, avait le mérite de se fonder sur l'idée de justice, et à ce titre, il était fait pour gagner les cœurs des classes supérieures d'où, élaboré, il aurait pu redescendre utilement jusqu'aux dernières couches sociales. Mais, en passant la frontière, la doctrine a changé de principe; aux Proudhon et aux Leroux ont succédé les théoriciens du droit de la force, de la sélection naturelle appliquée aux sociétés. Le parti *justicier* est devenu le *parti ouvrier*. Il s'agit, dirait-on, uniquement, pour une fraction de la nation, de conquérir le pouvoir et d'exercer ses représailles pour se venger de l'oppression réelle ou imaginaire qu'elle a subie, qu'elle prétend subir encore. Mais qu'on y prenne garde, s'il en est ainsi, ceux qui ont le malheur de n'être pas nés peuple, d'être nés « bourgeois » ne sauraient, à moins d'une lâcheté insigne, et quelque large amour de l'humanité qu'ils

portent dans leur cœur, se ranger sous un drapeau qui porte pour devise : « Ote-toi de là, que je m'y mette ». Quelle raison auraient-ils de se « convertir » ? Ou plutôt, comment ne se diraient-ils pas : puisque les prétendus opprimés ne reconnaissent d'autre droit que le droit du plus fort, le premier devoir de leurs prétendus oppresseurs est d'user de la force qu'ils possèdent encore pour les empêcher de l'exercer à leur tour conformément à leur principe? Et qu'est-ce que l'humanité gagnerait au change, en définitive, si ce n'est les catastrophes et les hécatombes effroyables que coûterait ce sens dessus dessous? Injustice pour injustice, autant vaut celle que l'accoutumance a adoucie. Par bonheur, on a beau déraciner l'idée du droit, elle repousse toujours dans notre Europe, dans notre France au moins ; et toute la force vraie et durable de l'idée socialiste, tout ce qui lui méritera de vivre, assurément, et de prospérer, lui vient de là.

G. TARDE.

G. Séailles. LÉONARD DE VINCI. L'ARTISTE ET LE SAVANT. *Essai de biographie psychologique*. Paris, Perrin, 1892, in-8.

Il serait difficile de ne pas être intéressant, quand on écrit sur Léonard de Vinci. Léonard fut un de ces hommes rares dont on peut dire que leur curiosité extrêmement étendue n'a pas empêché leur excellence dans une œuvre spéciale. L'artiste a toujours gardé le plus haut rang; le savant restait ignoré, ou à peu près. Grâce à la publication des manuscrits dispersés du maître, que l'on poursuit aujourd'hui activement, et à laquelle M. Charles Ravaisson a contribué plus que nul autre, son activité scientifique nous est révélée enfin et nous pouvons pénétrer plus au fond de cette nature si riche, si complexe. M. Séailles, mettant à profit les derniers documents, nous offre un volume très complet, bon à consulter autant qu'à lire. Il y expose la méthode et les théories de Léonard; il nous le montre physicien et mécanicien, astronome et géologue, botaniste et physiologiste, inventeur de machines, philosophe, esthéticien. Expliquer l'artiste et le savant l'un par l'autre, tel a été son dessein; il y a réussi dans une bonne mesure, et plusieurs chapitres de son livre, ceux où la phrase demeure plus sobre, la critique plus serrée, me paraissent mériter tous les éloges.

Quel beau moment ce fut dans l'histoire que la fin du XVe siècle! Tous les problèmes sollicitaient la pensée de l'homme, et il les abordait dans leur nouveauté. Un pressentiment avait chance d'être une découverte; l'hypothèse la plus simple, une vérité. La situation était certainement favorable à une intelligence comme celle de Léonard : le procédé de l'analogie visuelle, propre à son génie de peintre, avait alors une fécondité sans limites. Mais le mérite était grand, et peu commun, d'être capable d'observer et de rester libre dans l'observa-

tion. M. Séailles insiste avec raison sur cette indépendance d'esprit de Léonard, qui servit à merveille la rectitude de son jugement. En appliquant spontanément la méthode scientifique, il fit plus que ne devait faire Bacon en la vantant. Il n'a manqué à ses travaux que d'être mieux connus pour laisser une trace autrement lumineuse que celle du célèbre chancelier. Le Vinci, d'ailleurs, est venu cent ans plus tôt, et, tandis que Galilée eût dispensé de Bacon, on ne saurait affirmer qu'il n'a rien reçu de Léonard. M. Séailles place Galilée, très justement, au-dessus de Bacon et de Descartes; mais il est permis aussi de l'élever, comme savant, au-dessus du plus illustre des Italiens avant lui. Le Vinci était de ceux qui ont l'intuition des vérités; un Archimède, un Galilée, sont de ceux qui les établissent. La différence est assez considérable pour ne la négliger point.

Le biographe épris de son modèle est excusé par avance de céder à quelque entraînement. M. Séailles aime et admire le sien autant qu'il le faut faire. Et cependant il garde la mesure. Les aperçus qu'il rencontre à chaque page des manuscrits, sur la loi des vitesses, le frottement, le vol des oiseaux, l'intensité des lumières et la perspective, l'anatomie et l'embryologie, la paléontologie, la disposition des feuilles, etc., le frappent d'étonnement. Mais il ne va jamais au delà de ce que Léonard a écrit, il ne masque pas ses erreurs, et surtout il ne l'isole pas de son temps. Cette page (p. 393) est à citer tout entière : « Dans les manuscrits de Léonard de Vinci, nous trouvons une idée de la science, de ses procédés et de son objet plus exacte que celle que s'en faisait encore Bacon. D'autre part, nous voyons le grand artiste commencer la science en savant; son vaste génie, en se prenant à tout, s'arrête sur chaque détail, et multiplie les vérités partielles dont il marque les rapports. Ces mêmes manuscrits nous montrent qu'à cette date il n'était pas un penseur solitaire, créant de toutes pièces une œuvre secrète, sans passé ni avenir. Autour de lui, d'autres hommes, artistes, voyageurs, gentilshommes, libres esprits de toutes sortes, avec moins d'ampleur et de génie à coup sûr, collaboraient à la même œuvre. Les origines de la science moderne doivent être reculées jusqu'au XVe siècle. J'ajoute que, comme les humanistes avaient Platon, Cicéron, Virgile, ces novateurs avaient leur ancien, un maître digne de leur choix, Archimède. L'esprit humain, pas plus que la nature, ne fait de sauts brusques. L'étude des faits montre la continuité dans le progrès. Il faut renoncer une fois pour toutes à ce préjugé que Bacon et Descartes ont inventé la science. »

M. Séailles écrit encore, page 418 : « Ainsi, par un privilège de son temps et par une grâce de sa nature, le Vinci n'a pas fait de son esprit une machine pour une besogne spéciale. Il relie sans effort les facultés du savant à celles de l'artiste. Il rajeunit sans cesse le spectacle des choses; sa curiosité n'est qu'une forme de son amour de la nature.... La hardiesse des images qui relèvent son style montre comment l'analogie scientifique n'est d'abord que l'audace heureuse de l'imagi-

nation poétique. » Et enfin, page 422 : « Comme l'artiste au savant, le savant est présent à l'artiste. L'art exquis du maître est fait de ce subtil mélange de curiosité et d'émotion, de vérité et de tendresse, d'exactitude et de fantaisie. »

J'ai essayé aussi de caractériser, en quelques lignes seulement, la manière du savant dans Léonard. Peut-être aurais-je à changer un ou deux traits à mon esquisse; au moins devrais-je étudier de plus près encore le procédé de « généralisation » de ce grand peintre. La courte sentence de Gœthe, que j'ai citée, ne m'en semble d'ailleurs pas être moins vraie. « Les dons variés que lui avait faits la nature, disait-il du Vinci, se concentraient principalement dans l'œil; de là vient qu'étant capable de tout, il se montra surtout un grand peintre. »

Quant à décider quelle espèce de philosophie a été celle de Léonard et s'il était matérialiste ou spiritualiste, je n'attache pas à cette question (il ne pouvait cependant la négliger) le même intérêt que M. Séailles. Il nous suffit de savoir que Léonard proclame la nécessité des lois de la nature et n'accepte pas le miracle, qu' « il n'a pas l'esprit chrétien » et place la certitude expérimentale au-dessus de la foi. Si d'ailleurs, pour lui, « le mécanisme implique le dynamisme », et si « tout mouvement, en dernière analyse, a son principe dans l'activité spirituelle », cette affirmation, légitime comme une autre, n'engage à rien, à moins qu'on ne la précise, et il est aisé de voir, d'après le texte des manuscrits, que cette « activité spirituelle » apparaît au Vinci tantôt diffuse dans la nature, tantôt concentrée dans le désir et l'effort de l'homme, et tantôt personnifiée dans « les lois que Dieu et le temps ont données à la nature créatrice ». C'est Platon, ou c'est Epicure; c'est Leibniz, ou c'est Spinoza. Mais le réaliste sain et vigoureux se révèle pleinement par cette conception pratique de la vie, qui fait consister le devoir et le bonheur dans l'activité et dans l'équilibre de nos forces. « Comme une journée bien dépensée donne joie à dormir, ainsi une vie bien dépensée donne joie à mourir. » Que cette maxime va bien à la noble figure de Léonard! Je la donnerais volontiers pour épigraphe au volume consciencieux et attachant de M. Séailles.

LUCIEN ARRÉAT.

G.-L. Fonsegrive. ÉLÉMENTS DE PHILOSOPHIE. II. *Logique, métaphysique, morale, histoire de la philosophie, sujets de dissertations*, 675 p., in-12; Picard et Kaan, Paris, 1892.

M. Fonsegrive vient de publier la dernière partie de ses *Éléments de philosophie*. Nous y remarquons naturellement les mêmes qualités de méthode et de style que nous avons été heureux de constater dans la première partie (*Psychologie*). Il nous est permis maintenant d'apprécier l'œuvre d'une manière générale et définitive.

Ce qui constitue l'originalité de ce cours, qui peut rendre de très

grands services à côté d'autres fort bons livres du même genre, c'est que, partant des formules modernes de la science et de la philosophie, il va rejoindre à peu près partout les formules de l'aristotélisme. L'auteur est convaincu que la philosophie d'Aristote, largement entendue comme une synthèse des principes immobiles de l'esprit et du devenir des phénomènes, est seule capable de fournir un cadre où les résultats de la science contemporaine puissent se mouvoir à l'aise. C'est ainsi qu'en *psychologie*, il s'est efforcé de montrer que la philosophie empirique était insuffisante pour expliquer l'homme tout entier : l'idée lui paraît irréductible à l'image, l'homme à l'animal. En *logique*, il constate des principes qui ne se démontrent pas et servent de base à la démonstration. La science est un fait, elle existe, donc elle a le droit d'exister, et la *logique* n'a qu'à rechercher les conditions nécessaires et suffisantes de son existence. La méthodologie de St. Mill ne fournit qu'une matière à la démonstration péripatéticienne. En *métaphysique*, il y a une science de l'être et une science de la vérité. Les principes métaphysiques, ordinairement sous-entendus, doivent au contraire être mis en vedette, car toutes les divergences de doctrine viennent de ce qu'on ne s'entend pas sur les principes. En *morale*, l'auteur admet le kantisme, à la condition de rationaliser le devoir et de ne pas faire une morale impossible. Il s'efforce ici encore de montrer qu'il n'y a pas opposition entre la morale expérimentale et la véritable morale à priori. Dans l'*Histoire de la philosophie*, on voit que l'auteur n'a parlé d'aucun système de seconde main, mais d'après les sources. C'est un résumé très substantiel et très clair, auquel nous reprocherions seulement d'avoir trop pris le programme au pied de la lettre en s'arrêtant à Kant et laissant de côté toute la philosophie du XIXe siècle, comme si elle ne faisait pas déjà partie de l'histoire.

Nous arrivons aux remarques de détail. Nous trouvons en *Logique* ce qui a trait aux classifications des sciences, et ce qui nous paraît là mieux à sa place qu'au début du cours, où on le met ordinairement. Toute une excellente leçon est consacrée à l'*esprit scientifique*; toute une autre à la méthode des *sciences expérimentales*, que l'on a souvent tort de ne pas distinguer de la méthode des sciences physiques et naturelles. L'auteur a été bien inspiré de consacrer un chapitre à la méthode de la *science sociale* (méthode de la statique et de la dynamique sociale, les statistiques, l'expérimentation en sociologie) : il est bien temps que la sociologie prenne le rang qui lui est dû, tout au moins dans l'enseignement secondaire.

Trois leçons d'une lecture très facile traitent de ces problèmes métaphysiques rendus si souvent plus obscurs qu'ils ne sont par la manière dont on en parle, ceux du positivisme, du criticisme et du néocriticisme. Ceci compense jusqu'à un certain point la lacune que nous avons signalée dans l'*Histoire de la philosophie*. La discussion du positivisme ne laisse rien à désirer : les élèves n'auront pas beau-

coup de peine à se renseigner sur la loi des trois états, la classification comtiste, les rapports du positivisme français avec le matérialisme et du positivisme anglais avec l'idéalisme. L'auteur n'est pas très tendre au criticisme, tout en lui prenant beaucoup; il est plus sévère encore à l'égard du néocriticisme. Je signale aux maîtres de philosophie la discussion de cette doctrine que la vérité est une création de la liberté, et la critique du prétendu dilemme de Lequier, que M. Renouvier a fait sien. Ne disons rien des arguments bien difficiles à rajeunir sur lesquels M. Fonsegrive appuie sa défense du spiritualisme; mais louons-le de la modération très sage de son optimisme. Recommandons enfin une exposition très nette et une critique assez vigoureuse des doctrines relatives à la *substance* et aux *causes*.

Nous ne nous entendrions pas toujours avec M. Fonsegrive sur la partie *métaphysique* de sa morale, çà et là peut-être plus kantienne qu'il ne le pense, et moins péripatéticienne qu'il ne le voudrait. Mais rien d'essentiel n'est omis; tout est traité avec une rapidité pleine et sûre d'elle-même. Chaque chapitre contient deux ou trois discussions élégantes, vrais modèles de dissertations pour les candidats. J'aurais d'ailleurs à noter maint endroit se recommandant par la nouveauté, la finesse, et si ce n'est pas trop dire ici, par la profondeur. Que de titres qui promettent, et qui tiennent ce qu'ils promettent : la *conscience certaine, erronée, douteuse, probable*, la *casuistique*, le *tutiorisme*, l'*esthéticisme en morale*, la *morale évolutionniste, la morale et la science*, examen du *collectivisme*, *devoir d'intégrité* et *de perfectionnement*, la *solidarité morale*, l'*idéal moral*, la question du *célibat*, les différentes sortes de *constitutions* et les diverses fins de l'État moderne, etc., etc.

BERNARD PEREZ.

E. de la Hautière. COURS ÉLÉMENTAIRE DE PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE. — COURS ÉLÉMENTAIRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUÉE A L'ÉDUCATION, 410 p., in-12; Garnier frères, Paris.

Le nom de M. de la Hautière est déjà très honorablement connu dans le monde philosophique. Il a publié, dans ces dernières années, tout un ensemble de traités destinés à vulgariser la philosophie dans le public éclairé et à en faciliter l'étude aux élèves de tout enseignement, classique, spécial, féminin. Citons, outre les deux ouvrages dont il va être rendu compte aujourd'hui, un *Cours de morale pratique* (enseignement secondaire moderne, classe de quatrième) et un *Précis de morale pratique* (enseignement secondaire des jeunes filles), plus un ouvrage tout récemment paru, dont la *Revue* parlera ci-après, un *Cours élémentaire de philosophie morale*. Tous ces livres se recommandent par une rare élégance de style, une exposition claire et rapide, une grande liaison dans les idées, un heureux choix d'exemples empuntés à la science ou à l'observation morale, qui n'ont traîné

nulle part, qui mettent la pensée en relief et éveillent la réflexion chez le lecteur.

La *Philosophie scientifique* est un livre solide et agréable, vivant, pour ainsi dire, où sont judicieusement utilisés les résultats de l'investigation philosophique. On voit que l'auteur, convaincu que l'homme, intellectuellement comme physiquement, vit de ce qu'il s'assimile et non de ce qu'il consomme, a mis tous ses soins à rendre assimilables les idées qu'il expose. Il a soigné le style, serré le fait concret; mais il a tenu à faire connaître l'état de la science au moment où il publiait ce livre, et il a fait tous ses efforts pour tenir les jeunes esprits au courant de tout ce qu'il y avait d'essentiel. Il y a là bien des pages pleines, mais précises et parfaitement claires, qui représentent, on le devine, la substance de longues lectures que l'auteur avait dû faire d'ailleurs par devoir professionnel. Ajoutons que M. de la Hautière s'est appliqué à garder la mesure dans ses jugements sur les doctrines et à rendre justice même aux philosophes dont il ne partage pas les idées. Ce livre, comme, du reste, tous ceux qu'il a écrits, est animé d'un esprit nettement libéral, et à ce point de vue il aura d'autant plus d'efficacité que le ton est moins agressif et plus modéré. L'ambition et le succès de l'auteur seront d'y avoir introduit la dose des idées vraiment philosophiques que peuvent supporter les esprits auxquels il s'adresse. Enfin, tout en mettant les savants à contribution, il leur a laissé la parole autant qu'il se pouvait, non seulement parce que leur témoignage était une garantie de plus, mais parce que ce témoignage direct gravait plus profondément l'impression dans l'esprit. C'est dans ce but encore, comme nous l'avons dit, que l'auteur a multiplié les exemples, et a tiré au clair le plus possible pour empêcher l'élève de se payer de formules et de mots.

Pour la *Psychologie appliquée à l'éducation*, remarquons qu'elle devait être avant tout une psychologie, complète et suffisamment détaillée dans toutes ses parties. Mais, comme elle s'adressait aussi à l'enseignement des jeunes filles et des Écoles normales, et que la logique n'est pas sur les programmes, l'auteur a cru devoir rattacher à la psychologie comme application les idées essentielles au but qu'il poursuivait et les règles données d'ordinaire en logique. Nous ne saurions mieux faire que de laisser s'expliquer sur ses intentions l'auteur, psychologue fin et pénétrant, mais d'un sens très pratique.

« Un des résultats les plus importants de la psychologie, au point de vue pratique, c'est de faire connaître l'origine et les causes des erreurs et des préjugés... La logique, comme la morale, est étroitement unie à la psychologie; elle en est le complément nécessaire. Sans vouloir ajouter des matières nouvelles à des programmes déjà bien remplis, nous avons pensé que parmi les applications de la psychologie à l'art de l'éducation, les principales règles pour la direction de l'esprit trouvaient naturellement leur place, et qu'en indiquant les causes de nos erreurs, il était nécessaire de dire aussi les moyens de

les éviter. » Comment les auteurs des programmes ont-ils pu ne pas voir une vérité si frappante?

L'auteur ajoute, pour caractériser l'ouvrage, et le distinguer des autres ouvrages ayant même titre : « Tout en traitant avec prédilection les diverses questions concernant la formation du jugement, nous n'avons pas négligé les autres; nous nous sommes efforcé de donner un cours complet, quoique élémentaire, en y faisant entrer le plus possible de vérités utiles. Notre préoccupation constante a été de conserver à l'enseignement de la psychologie le caractère élevé et philosophique qu'il doit avoir pour porter tous ses fruits, mais en le simplifiant, et en l'allégeant des controverses qui appartiennent plutôt à l'histoire de la science qu'à la science elle-même. »

Une des applications les plus utiles de la psychologie dans l'éducation est, pour M. de la Hautière, de combattre les préjugés, et il n'y a pas manqué en toute occasion, par exemple, page 391, *danger des superstitions*, et p. 224, l'extrait suivant : « La mère de famille, au lieu de faire des vœux stériles pour la santé de ses enfants, prendra toutes les mesures en son pouvoir pour l'assurer, elle aura recours à l'hygiène pour les préserver de certaines maladies, à la gymnastique pour développer leur vigueur. L'agriculteur, au lieu de maudire le ciel ou d'accuser quelque voisin de lui jeter un sort quand l'épidémie frappe son troupeau, demandera à la science les moyens de prévenir la ruine. — Chacun, en se conformant à des lois dont il n'a à espérer ni à craindre aucun changement arbitraire, se servira des forces mêmes de la nature pour triompher des obstacles qu'elle lui oppose. Le raisonnement, en permettant de prévoir, permet aussi de pourvoir. »

BERNARD PEREZ.

E. de la Hautière. COURS ÉLÉMENTAIRE DE PHILOSOPHIE MORALE. Garnier frères.

M. de la Hautière avait déjà publié un *Cours élémentaire de philosophie scientifique*, très apprécié du public auquel il était destiné. Son *Cours élémentaire de philosophie morale* y fait suite et en est comme le pendant. Le titre en indique la nature. Il s'agit de leçons de morale qui, tout en se bornant aux éléments, offrent un caractère philosophique, et qui s'adressent, par suite, à des élèves d'un certain âge et d'une certaine culture intellectuelle.

« Les jeunes gens, dit M. de la Hautière, sont disposés à croire qu'ils possèdent d'intuition les vérités de la morale, sans avoir besoin de les apprendre. » Rien de plus vrai, et ce ne sont pas seulement les jeunes gens qu'il convient de mettre en cause. « La morale ne s'apprend pas; la morale ne peut être l'objet d'un enseignement scientifique », est une proposition presque banale, l'une de celles qu'on rencontre tout à la fois sur les lèvres des simples d'esprit et de ces raf-

finés qui, après bien des détours, ne réussissent qu'à rejoindre les simples. La vérité peut-être est que le « cours de morale » exige, plus que tout autre, des qualités diverses et difficiles à concilier : sens du réel et de la vie humaine, sentiment profond de l'Idéal, méthode sévère et d'autant plus serrée que l'objet ici est de soi plus fuyant; avec cela, dans le langage, un accent où l'homme se laisse voir, sans se montrer. Et certes il y aurait là de quoi désespérer ceux qui ont à donner cet enseignement, si, plus que partout ailleurs, la bonne volonté du maître, par ce qu'elle a de persuasif, n'y compensait son insuffisance, et n'était, pour cette sorte d'étude, la première des leçons.

On ne peut guère demander au livre la chaleur que comporte la parole. C'est beaucoup qu'il sache se mettre au niveau des intelligences auxquelles il s'adresse, qu'il évite tout ensemble la platitude et le jargon, la concision sèche des moralistes à sentences et la prolixité fastidieuse des moralistes à homélies. L'ouvrage de M. de la Hautière a ces mérites, et d'autres encore. Les idées y sont accompagnées et illustrées d'un grand nombre de citations empruntées aux philosophes des écoles les plus diverses, et ceux de notre époque ne sont pas oubliés. C'est assez pour tenir les élèves au courant. Il y aurait un inconvénient ou plutôt un danger sérieux à augmenter outre mesure la part des documents historiques dans un enseignement dont le principal objet est de donner à de jeunes esprits des principes fermes, et où ils s'assurent. M. de la Hautière a évité cet écueil.

Quant au fond des choses, c'est à peu près la doctrine classique actuelle qui est la sienne : la « Morale de nos pères », ou l'ancien spiritualisme, avec quelques emprunts faits au kantisme. Le formalisme de Kant est expressément rejeté, et le devoir fondé sur le Bien. Mais qu'est-ce que le Bien? Ici commencent les difficultés; car on ne saurait assurément s'en tenir à cette notion, et il ne suffit pas, pour la définir autant qu'il convient, de distinguer le Bien de l'agréable et de l'utile. Il ne suffit même pas de le faire consister, comme M. de la Hautière, dans « le développement le plus complet possible des attributs *supérieurs* de l'homme », et de mesurer cette supériorité sur la *Raison*. Tant qu'on en reste là, on n'avance pas beaucoup. Quel est l'objet propre de la Raison? Voilà le point; voilà pour toute morale qui se dit rationnelle, la question topique. L'examen de cette question conduirait nécessairement à chercher si la Raison a pour fin suprême de connaître, ou d'agir et de manifester sa puissance pratique, ou l'un et l'autre corrélativement. On peut bien ne pas adopter la théorie de Kant sur les rapports et les différences de la Raison spéculative et de la Raison pratique : mais le problème subsiste, et le résoudre, n'est-ce pas justement le moyen de rattacher la philosophie « morale » à la philosophie « scientifique »? — Mais M. de la Hautière a craint sans doute que ce genre de considérations ne dépassât le niveau d'un cours élémentaire. Trop sommairement, à notre gré, et pour des raisons qui ne sont pas décisives, il écarte, comme fin dernière de la

moralité, la contemplation désintéressée du vrai. La question vaut qu'on s'y arrête, quelque solution qu'on en doive donner.

Sur la deuxième partie (*Morale pratique, applications*), qui est aussi détaillée qu'on peut le désirer, nous nous bornerons à une remarque. Les devoirs domestiques y sont étudiés après la Morale civique. Or nous concevons qu'on les examine après les devoirs généraux de justice et de charité; car ils en dépendent logiquement; mais ils n'offrent pas la même dépendance à l'égard de la morale civique; et comme ils sont d'ailleurs les premiers que l'on connaisse, comme les devoirs civiques ne se laissent comprendre que plus tard, procéder de ceux-là à ceux-ci, c'est véritablement aller du plus connu au moins connu.

Ces quelques critiques enlèvent peu de chose, si elles sont fondées, au mérite du *Cours de philosophie morale*. Toujours clair et d'une élégance soutenue, abondant en utiles renseignements, et malgré cela bien « dépouillé », il se recommande par ses qualités pratiques aux élèves de nos lycées et de nos écoles normales primaires.

H. Dereux.

V. Vattier. John Wycleff, sa vie, ses œuvres et sa doctrine, 343 p., in-8; Leroux, Paris, 1886.

Comme on le pense bien, les Vies de Wycleff ont été nombreuses dans les pays qu'intéresse particulièrement l'histoire de la Réforme. Celle de M. Vattier est la seule, je crois, qui ait paru en France, pays de catholicisme ou de libre pensée, et où l'histoire critique des religions excite peu de curieux. Elle est méthodique, impartiale, et, pour autant que nous ayons le droit de décider en cette matière, elle nous paraît complète. C'est plutôt une œuvre d'histoire que d'exégèse religieuse. L'auteur étudie l'homme et la doctrine sans parti pris, sans même prendre, en général, parti pour ou contre, et c'est ce dont il sera plutôt loué par des lecteurs français.

Que vient faire le nom de Wycleff dans une revue philosophique? Wycleff est le prédécesseur de Luther. La Réforme offre deux parties, deux éléments, deux caractères bien différents : le premier, tout *philosophique*, constitue à proprement parler la Réforme; le second n'est que la mise en œuvre du premier. Or Luther, simple orateur, homme d'action et non philosophe, se borna à reprendre l'œuvre de la Réformation, non pas ébauchée, on l'a dit, mais accomplie en entier par Wycleff. Ce dernier, comme on l'a dit, « a pondu l'œuf; le libre examen, les abus du clergé l'ont couvé ». Il serait injuste de dire que Luther en a simplement cassé l'enveloppe : il a réchauffé le germe de son ardent souffle, et lui a fait prendre un fier coup d'aile dans l'espace. Mais le philosophe réformateur n'a pas à nous occuper ici : c'est seulement le philosophe scolastique.

Le « docteur évangélique », professeur à Oxford, avait composé de

nombreux ouvrages, vingt-quatre traités de logique et de métaphysique, qui dénotent un penseur et un logicien : entre autres, le *de Ideis*, le *de Universalibus*, le *Trialogue*, etc. Comme tous ses contemporains, il s'occupa beaucoup des universaux. Selon lui, en pensant aux universaux, nous concevons ce qui a une existence indépendante, ce qui a sa place dans la pensée et l'œuvre de Dieu. C'est le réalisme opposé au nominalisme d'Occam. Mais il va plus loin. « Non seulement le vrai savoir, mais encore la vraie moralité, ne peut être atteinte qu'en s'attachant à l'*universel*. Quiconque préfère un bien particulier à un bien général et place ce qui est bas et invividuel au-dessus de ce qui est supérieur et universel, n'aime pas la vérité. »

Pour l'existence de Dieu, il suit le *Proslogium* de saint Anselme, mais il assigne des limites à la puissance divine. Dieu ne peut rien produire qu'il ne produise nécessairement : sa toute-puissance et son œuvre coïncident. Rien n'est possible à Dieu que ce qui arrive actuellement. Tout ce qui est fait par Dieu est inévitable : il ne peut créer d'autres hommes que ceux qu'il a créés, vu qu'il ne peut créer aucun homme qu'il ne connaisse, qu'il n'en porte en lui l'idée; Dieu ne peut connaître d'autres hommes que ceux qu'il a créés.

Quant à l'homme, Wycleff lui refuse la liberté. « La liberté qu'on appelle la contradiction, par laquelle on peut faire et ne pas faire, est un terme erroné, introduit par les docteurs. Et encore cette pensée reproduite plus tard par Spinoza : « La pensée que nous avons de la liberté est une perpétuelle illusion; l'homme est semblable à un enfant qui croit qu'il marche seul pendant qu'on le mène ». D'où la conclusion reprochée au Réformateur si amèrement par Bossuet (*Hist. Variat.*) : « L'homme ne peut mieux faire qu'il ne fait ». Dieu a tout déterminé. Tous les péchés qu'on fait dans le monde sont nécessaires et inévitables. Wycleff peut être accusé de panthéisme. « Toute créature est Dieu, toute créature que Dieu a pensée, *secundum esse intelligibile*, est Dieu; Dieu est le sommaire de l'être intelligible dans toutes les créatures. Chaque créature est Dieu, d'après l'être intelligible ou idéal qu'elle a en Dieu.

Ne nous attardons pas à montrer que cette grande figure du moyen âge a sa place marquée dans une histoire de la philosophie. M. Vattier nous fait apprécier comme il convient ce penseur non sans originalité.

BERNARD PEREZ.

Ferreira-Deusdado. O ENSINO CARCERARIO NO CONGRESSO PENITENCIARIO INTERNACIONAL DE S.-PETERSBURGO, 320 p., in-8; Lisbonne, 1891.

Le professeur bien connu de l'université de Lisbonne, qui avait été délégué par son pays pour prendre part à ce congrès, a publié dans un fort volume tout ce qui se rapporte aux opérations et aux travaux des savants réunis au congrès. Ce livre sera consulté avec intérêt par tous ceux que ne laisse pas indifférents le but poursuivi par ces

congrès pénitenciaires, c'est-à-dire de diminuer les imperfections de la société, en répandant à profusion la lumière de la vérité et combattant l'ignorance, le vice et toute la misère. Les philosophes de l'éducation auxquels n'est étranger rien de ce qui touche à cet objet, et surtout à l'éducation considérée au moins moralement, trouveront là matière à des réflexions et à des rapprochements utiles. Quant aux psychologues proprement dits, ils savent dès longtemps que l'éducation, dans ses divers milieux et aspects, n'est que de la psychologie appliquée, vérifiée, expérimentée. Je leur signale, sans entrer dans le détail, ce recueil où ils liront avec le plus grand profit des conférences de *pédagogie comparée*, signées de noms qui leur sont familiers pour la plupart. Cette monographie d'éducation pénitenciaire, illustrée de nombreux tableaux, est un des modèles du genre.

BERNARD PEREZ.

A. Posada. TEORIAS MODERNAS ACERCA DEL ORIGEN DE LA FAMILIA, DE LA SOCIEDAD Y DEL ESTADO, 74 p., in-8; Madrid, Sardà, 1892.

La société politique est *primitive*, et répond à la nécessité permanente de la convivence dans un lieu donné, maintenue par un lien réellement distinct de celui du sang. Elle se confond d'abord avec la société domestique; la distinction, encore purement *formelle*, se fait par l'union des sexes et la coopération instinctive pour conditionner les différences d'âges, et par la tendance à rester unis dans un territoire déterminé. Le passage de la vie nomade à la vie sédentaire importe grandement pour que se produise l'organisation sociale purement politique. Cette convivence territoriale constitue, en outre, un noyau *juridique*, qui s'affirme dans son opposition avec d'autres analogues, et perfectionne ses *outils* de gouvernement dans cette opposition et cette lutte.

Le *dédoublement social* est dans une certaine mesure celui qui se produit dans l'histoire par la différenciation du droit *public* et *privé*, mais après une prédominance du droit *public*. Il y a aussi à considérer comme centre dynamique, produit d'une tendance à la désintégration, l'affirmation croissante de la personne *individuelle*. Cette évolution n'est d'ailleurs identique, pour les divers groupes, que dans ses caractères fondamentaux. Il y a toujours à ne pas perdre de vue que la société est une résultante de l'action du *milieu* sur l'*énergie originelle* (psychique) de la race.

Le caractère *territorial* qu'acquiert la société humaine comme groupe politique n'a pas une valeur essentiellement spécifique. On ne peut nier que le territoire *limité* et *propre* est une condition de la société politique; il y a plus, le développement de la collectivité agit sur la constitution de l'état politique. Il arrive que le territoire acquiert une importance considérable en se constituant quelquefois, comme dans les cités grecques, ainsi que l'enceinte de l'État; ou d'autres fois, comme la propriété exclusive de ce dernier, le domaine exclusif

de la terre devenant la base du pouvoir politique. Mais de même que l'idée de l'État en elle-même est une idée profondément immatérielle, l'idée de l'État politique ne se matérialise pas dans le territoire avec l'exclusion sous laquelle on a coutume de le considérer même dans les temps actuels. Le territoire et les relations spéciales d'une communauté avec la terre sont seulement distinctifs de son caractère politique, non de sa nature d'État. On comprend aujourd'hui cela jusque dans la pratique, malgré la barbarie qui règne encore dans les relations politiques, spécialement dans les relations territoriales : qu'il suffise de noter la croissante *pénétrabilité psychologique* des divers États constitués, dans l'harmonie de plus en plus ferme des États de divers degrés qui occupent un territoire, et l'universalité avec laquelle s'impose l'idée de l'État, comme ordre universel du droit.

En un mot, les philosophes de la politique, même les plus opposés à l'idéalisme, s'accordent en ceci que les oppositions humaines se résolvent le mieux par les harmonies de plus en plus amples et cohérentes. L'État, institution pour le droit, est précisément l'organe social qui consacre, par l'ordre adéquat des relations libres, toutes les harmonies dans lesquelles ces oppositions se résolvent.

BERNARD PEREZ.

P. Pico. LA POESIA DELL' AVENIRE, 26 p., in-8° ; Acireale, V. Micale, 1892.

Si la poésie ne doit pas mourir, de quels idéaux s'inspirera-t-elle dans l'avenir, quelles en seront l'expression métrique et l'intention morale ?

L'auteur n'est pas de ceux qui croient que le vrai et la science doivent tuer la poésie. La poésie de l'avenir ne sera pas celle du présent actuel, qui n'est pas celle du passé, voilà tout. La poésie est la plus haute manifestation des idéaux humains, comme elle est la forme la plus élevée où se déploie le beau. Elle peut et doit s'accommoder aux faits. Elle n'a pas à représenter seulement le monde de l'âme et de la pensée, mais composer comme un tableau vivant dans lequel se reflète l'univers physique et moral avec une richesse et une perfection inaccessibles aux autres arts. Elle nous émeut, elle nous plaît, et par là elle nous est utile et nécessaire. Tant que l'homme aura soif de savoir et de connaître ce qui l'entoure, il ne pourra faire moins que de représenter en œuvres d'art les nouvelles beautés découvertes, les nouvelles vérités acquises, comme il ne pourra se passer des idéaux élevés.

Bien plus, loin de nuire à la poésie, la science lui a donné, avec une nouvelle direction, un esprit nouveau et durable. Plus nos sentiments se rapprochent de la vérité, et plus ils sont poétiques. La science ne contredit pas les observations et les données de l'art; l'artiste trouvera en elle des bases plus stables, et le savant atteindra dans l'art une intuition plus sincère. Telle est la caractéristique optimiste de la

science et de la poésie de l'avenir. Voilà pour le fond; passons à la forme.

Les formes littéraires et les genres poétiques vont toujours se renouvelant. Il survient, dans les innovations de la vie littéraire, comme dans celles de la vie naturelle, des émigrations, des importations, des immigrations, des incompatibilités, des acclimatations, une évolution sélective. La métrique elle-même, comme le style et l'écriture, peint l'époque, le pays, la personnalité de l'artiste. Serait-il donc possible de prévoir la métrique de l'avenir? On peut du moins prévoir qu'elle acquerra « cette douce harmonie des choses qui se répand dans les champs avec la brise, par une belle journée, au commencement du printemps ». Les hommes de l'avenir n'auront pas de meilleur moyen que le chant pour transmettre leurs pensées et leurs sentiments sous les formes les plus splendides et les plus suggestives.

Bernard Perez.

F. Masci. Sul senso di tempo, in-8, 53 p. — Sull'idea del movimento, in-8, 73 p.; Napoli, tip. della regia Universita, 1892.

L'auteur croit peu à l'application des mathématiques en psychologie, l'unité de mesure devant être une quantité psychique, ce qui est contradictoire. Si l'intensité des états psychiques, y compris les sensations, n'est pas susceptible de mesures directes, et par conséquent ne peut pas se formuler en valeurs déterminées, on ne peut pas dire non plus que leur quantité soit mesurée, quand on a mesuré les phénomènes extérieurs qui en déterminent les différences.

Après cette critique générale de la psychométrie, l'auteur examine les différentes théories proposées pour expliquer le sens du temps. A la méthode des « erreurs moyennes » de Vierordt, complétée par celle des « points d'indifférence », Mach, Wundt, Kollert, Estel, Mehner, Buccola, ont substitué celle des « variations minimes », qui permet de trouver l'erreur moyenne « positive » et l'erreur moyenne « négative ». Cette méthode a eu pour résultat la découverte de la « loi de périodicité », trouvée par Estel. Cette loi régit, dans des limites, du reste, très étroites, le sens du temps : c'est une conséquence exacte des lois du rythme, que la sensibilité applique instinctivement à la mesure du temps. Nous apprécions les durées d'autant plus parfaitement qu'elles sont plus rythmiques, et que davantage est développé et prompt en nous le sens du rythme. C'est dans les multiples des points d'indifférence, eux-mêmes points d'indifférence ou d'erreur minime, que le rythme peut être mesuré. — Par rapport à l'*idée du mouvement*, l'auteur, après avoir distingué le mouvement réel de l'apparent, discute la théorie newtonienne et spécialement le critérium géométrique. Il discute ensuite le critérium dynamique, s'étend sur le sens et la valeur de la loi d'inertie, examine les formules des lois proposées par Lange et par Neumann. Il montre la réalité et la relativité des objets de connaissance, étudie l'espace géométrique et

l'espace réel, le mouvement sensible et le mouvement réel. Le mouvement réel est, selon lui, le mouvement sensible lui-même, c'est-à-dire le changement de lieu perçu et perceptible d'un mobile relativement à un point de repère, qui est immobile par rapport à lui, pourvu qu'il ne puisse être rapporté au changement de lieu de l'observateur.

BERNARD PEREZ.

Mario Pilo. L'ESTETICA PSICOLOGICA, 324 p., in-16; Milan, 1892.

M. Pilo ne nous donne ici qu'un premier essai de la *Psychologie du beau,* dont il réunit patiemment tous les matériaux. Il publie ce premier essai, qui permet déjà d'entrevoir les grandes lignes de l'édifice, à l'occasion d'une analyse critique de deux ouvrages de Mantegazza : *Épicure* et *Dictionnaire des belles choses.* Une simple étude critique, qui, dans la pensée de l'auteur, ne devait pas dépasser les dimensions d'un ou deux articles de revue, est devenue, sous la plume de l'écrivain passionné pour son sujet, comme une première édition du livre promis. Peut-être M. Pilo eût-il fait mieux d'attendre, et de nous présenter sa théorie personnelle, complète, débarrassée de ce mélange critique des théories d'autrui. Le présent livre, en effet, paraîtra nécessairement laisser quelque chose à désirer, que l'auteur s'est réservé de dire plus tard; et, plus tard, le livre définitif paraîtra peut-être dire quelque chose que l'on savait déjà. Il n'importe : *L'esthétique psychologique* est en elle-même un livre de valeur, plein de substance, très méthodiquement et très nettement écrit, qui mérite de fixer notre attention.

Le beau, pour M. Pilo, c'est ce qui plaît. C'est d'abord, essentiellement, ce qui plaît aux sens; ensuite, et éventuellement, au sentiment, à l'intelligence, à l'idéalité. Le beau est chose relative, subordonnée à la sensibilité, à la raison, à l'idéal, que l'hérédité, la constitution propre, toutes les circonstances extérieures, toutes les influences des divers milieux, font à chacun de nous. Par l'effet de toutes ces forces externes et internes, les espèces artistiques, comme les espèces biologiques, progressent ou déchoient, s'acclimatent ou se combattent, se transforment ou disparaissent. Comme dans la nature, ici la loi est : se renouveler ou périr. Les individus et les espèces qui se renouvellent à temps, seuls survivent et dominent.

M. Pilo insiste sur la hiérarchie du beau, ou des émotions esthétiques. Ce qui est agréable aux sens seulement est déjà beau, mais d'une beauté inférieure. Ce qui plaît, en outre, au sentiment, est une forme plus élevée de beauté, le beau sentimental. Ce qui plaît aussi à l'intelligence, tout en plaisant aux sens et au sentiment, donne lieu à un troisième degré du beau, le beau intellectuel. Enfin ce qui réunit toutes ces conditions, et, en plus, celle de nous faire entrevoir l'absolu, l'infini, le divin (tout ceci entendu au sens positiviste), forme le degré

suprême, le beau idéal. Telle est, du reste, l'évolution qu'ont suivie dans l'histoire le goût et l'art, et c'est de tous ces quatre éléments que sont faits les plus grands chefs-d'œuvre.

Il s'agit maintenant d'étudier à fond le beau sensoriel, le beau et l'art sentimentaux, le beau et l'art intellectuels, le beau et l'art idéaux. M. Pilo s'en acquitte avec une rigoureuse précision ; une chose n'est belle qu'à condition d'exalter agréablement les centres sensoriels, et cette condition suffit. Tous les sens, chacun en raison de son élévation organique, peuvent nous donner des plaisirs esthétiques. Le beau sensoriel est simple, c'est-à-dire constitué par une seule sensation, ou composé, c'est-à-dire résultant de plusieurs sensations successives ou contemporaines, mélodie, harmonie, symétrie.

Ceci invite l'auteur à traiter des formes inférieures de l'art, et établir ensuite une classification méthodique de différents arts.

Toute sensation esthétique tend à se traduire en acte. Celui-ci peut n'être qu'un simple réflexe physiologique; il peut être aussi une expression consciente du plaisir physique éprouvé, et faire naître la critique primordiale; il peut être une reproduction, plus ou moins transfigurée, de la chose qui nous a plu, et voici l'art. Il lui suffit, en principe, d'exprimer quelqu'une des plus frappantes qualités de la chose et d'en faire naître les autres par suggestion. Il en résulte que la première et fondamentale exigence de l'art, c'est la forme.

L'auteur a semé bien des vues fines, délicates et rigoureusement scientifiques dans les chapitres consacrés au beau sentimental, intellectuel, idéal. Il y a suivi le même ordre et développé le même programme que dans ceux qui concernent le beau sensoriel. Il y démontre que tout degré successif du beau doit renfermer les précédents, parce qu'il n'est qu'un *quid novum*, et non nécessaire, qui s'y ajoute et s'y superpose. A son examen pénétrant se présentent successivement tous les plus grands problèmes esthétiques sur les rapports de la morale, de l'utilité, de la science, de la religion, de l'éducation, de la politique, avec le beau et avec l'art; sur la nature du beau horrible, paradoxal, macabre, grotesque, spirituel, humoristique, comique; sur l'art analytique, sur l'art synthétique, l'art transcendental et symbolique.

Le dernier chapitre traite particulièrement de la nature et du but de la critique, esthétique et historique, classique et romantique, scientifique et psychologique. L'auteur y trace le programme d'une future anthologie esthétique, comme recueil de documents à l'appui du traité théorique qu'il se propose de développer prochainement. Cette vaste matière est traitée au point de vue purement et sincèrement moniste et naturaliste. C'est un intéressant et savant petit livre, qui en promet un plus grand, et qui n'a pas sans doute encore son équivalent chez nous.

BERNARD PEREZ.

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

Rivista italiana di filosofia,

(Janvier-décembre 1891.)

V. Benini. *De la valeur esthétique des phénomènes.* — Examen de quelques doctrines sur la valeur esthétique des phénomènes, ou sur les faits du monde externe ou mental exprimés sensiblement; exposé de la théorie propre de l'auteur. Le beau est étudié dans les mouvements, les sensations, les phénomènes moraux, sociaux, scientifiques, mathématiques, religieux; puis, les rapports du beau avec la mode, les usages, les dispositions personnelles, etc., la relativité du beau et son caractère absolu; l'universalité des sentiments esthétiques, leur parenté avec les autres sentiments, leur caractère désintéressé.

L. Ferri. *De la connaissance sensitive : la perception.* — Inconvénients dérivant de l'ambiguïté des mots dans la psychologie empirique; double sens du mot perception dans la psychologie de Rosmini, et généralement dans l'histoire de cette science. Distinction dans Reid de la perception et de la sensation. Analyse du fait concret de la connaissance sensitive. La perception base de toute la connaissance, ses parties.

F. Cicchitti-Suriani. *La pédagogie de J. Stellini.* — Ce pédagogue (1699-1770) professa l'éthique à l'université de Padoue (*Ethique*, vol. IV, cap. III-IX, p. 61-161). Il est à remarquer que, frère et religieux, il ne fait aucune allusion à l'enseignement religieux. Il réclame une éducation conforme à l'âge, à la condition, aux exigences du temps. Il estime déjà que celle-là n'est pas tout à fait mère de son fils, qui ne l'a pas nourri de son lait. C'est dire qu'il apprécie grandement l'enseignement maternel du langage à l'enfant; mieux que personne, dit-il, la mère peut féconder les bonnes dispositions; le meilleur moyen d'éducation est l'école maternelle. Pour atteindre le but, il faut la nature, l'habitude, la raison. Une grande part est faite aux jeux, qu'il veut modérés. De l'observation de la nature et du développement des arts, l'enfant passe à l'histoire du genre humain et de la civilisation (idée bien en avant du temps où écrit l'auteur). Il croit beaucoup à l'influence éducatrice et morale des beaux-arts. Il donne la préférence, pour le jeune enfant, à l'école publique sur l'éducation de famille, tout en reconnaissant que l'éducation privée peut porter de bons fruits.

A. Faggi. *Pour la psychologie de la douleur.* — Après avoir exposé

et critiqué les théories, relatives au sujet, de Leibnitz, de Kant, d'Hartmann, de Bouillier, de différents auteurs de toutes les époques, et particulièrement des modernes et des contemporains, l'auteur conclut ainsi, pour son propre compte : le plaisir et la douleur sont des états primitifs de la conscience, et l'un et l'autre des états positifs. La douleur se développe d'abord, comme excitant de la vie physique et de la vie psychique. On peut adopter la thèse pessimiste qui fait de la douleur la condition indispensable du plaisir, sans faire pour cela une justification de la douleur, une espèce de *cacodicée*. Le plaisir et la douleur ont eu, eux aussi, leur métaphysique, qui a consisté à faire l'un positif, et l'autre négative, et *vice versa*. Il est temps de les étudier en eux-mêmes comme des phénomènes psychologiques ayant leurs conditions physiologiques, sans préoccupations métaphysiques ou hypothétiques d'aucune nature.

L. Ferri. *Quelques considérations sur l'éclectisme.* — Cousin ne réussit pas à fondre ensemble l'élément historique et l'élément doctrinal, et il ondoya entre une dialectique historique des systèmes et une analyse insuffisante des faits de l'esprit. Mais l'idée générale de son système n'était pas fausse. Malgré tout, il eut le grand mérite d'arracher la philosophie française aux étroitesses où l'avait réduite le sensisme de Condillac et des Encyclopédistes, de la mettre en communication avec les grands courants de la pensée philosophique moderne, particulièrement avec l'anglaise et l'allemande, et de donner une féconde impulsion aux études historiques. Il n'a pas créé une nouvelle méthode, mais il a rajeuni dans la philosophie de son pays un double processus connu de tous les plus grands philosophes de tous les temps : l'analyse des faits de l'esprit et le retour de la réflexion sur les recherches antérieures. Ce double processus a laissé dans les grands systèmes de Platon et d'Aristote, de Leibnitz et d'Hegel, et même de Kant, de tous le plus éloigné des études historiques, une empreinte significative et indélébile.

L. Ambrosi. *L'imagination dans ses relations normales et pathologiques avec la sensibilité.* — Pour donner à l'unité la multiplicité et la diversité des faits de l'imagination, l'auteur s'appuie sur l'activité psychique appliquée aux images. Cette activité a pour antécédent nécessaire l'activité organique, dont les preuves irréfutables se montrent dans la production et la reproduction des sensations. L'imagination est une forme de l'activité spontanée de la vie. Platon et la plupart des philosophes postérieurs la considèrent uniquement sous cet aspect. L'analyse doit aller plus loin; elle étudie les rapports intimes entre les sensations et les images, l'imagination et la perception extérieure, les ressemblances et les différences d'elle à la perception intérieure, l'hallucination, l'illusion, et leurs rapports avec la perception, la tendance hallucinatoire de l'imagination, l'antagonisme entre la sensation et une telle tendance, l'action des sensations sur

les images dans la veille et le sommeil, le songe, l'action des images sur les sensations, l'action des images les unes sur les autres (la distraction, le conflit pénible entre les images est le prix de la liberté de l'esprit), la folie, les tristes effets de l'imagination accompagnée de la passion, etc.

A. Nagy. *L'état actuel et les progrès de la logique.* — La logique traditionnelle n'est pas en opposition avec la moderne, si on la définit convenablement et si on en détermine bien la fin. Mais alors il apparaît que, en dehors de la logique mathématique, aucun progrès réel n'a été fait, qu'il y a eu seulement des perfectionnements partiels. La logique mathématique, s'émancipant de deux principes, l'un dépendant du langage, l'autre de caractère psychologique, qui en arrêtaient le développement et en resserraient l'expansion, fut rendue susceptible de perfectionnements indéfinis, au lieu de rester une théorie limitée, renfermée en elle-même. En comparant la logique traditionnelle à la logique mathématique, on trouve (*a*) que toute la logique traditionnelle est contenue, comme partie élémentaire et comme cas spécial, dans la logique mathématique; mais dans celle-ci (*b*) quelques parties de la première sont essentiellement simplifiées; (*c*) il y a enfin un champ vaste et fécond, ouvert à des recherches qui sont toutes nouvelles pour la science.

Principaux articles ou comptes rendus : C. Cantoni : *Sur le sentiment fondamental corporel*; — N. d'Alfonso : *Sommeil et songe*; — S. Ferrari : *Empédocle* (trois articles); — N. d'Alfonso : *Un mot d'Hamlet et l'éducation des sens*; — E. Passamonti : *Les idées pédagogiques d'Aristote*; — A. Gnesotto : *La doctrine du P. Giovenale dans ses relations avec celle de Malebranche*; — F. Cicchitti-Suriani : *La science de l'éducation dans les écoles et les revues italiennes*; — P. d'Ercole : *L'origine indienne du pythagorisme d'aprés von Schröder* (deux articles); — A. Piazzi : *Louis Vivès, pédagogue de la Renaissance*; — L. Ambrosi : *L'imagination et l'inconscient dans la vie pratique et dans la science*; — G. Fontana : *Sur l'esthétique* (lettre au prof. V. Benini).

La Nuova Scienza.

(Juin 1891 — janvier 1892.)

Le dernier fascicule double paru en janvier contient en 256 pages la sociologie de M. Caporali, ou sa philosophie des sciences sociales. Avec sa méthode expérimentale habituelle, il analyse l'évolution de l'humanité, qu'il attribue à la même cause que l'évolution physique, chimique et biologique, à savoir la tendance de tous les éléments du nombre réel à l'unité. Cette analyse originale couronne à merveille sa restauration de la philosophie pythagorique, et en montre l'application aux grandes réformes sociales. Son importance a été reconnue par le

Pensiero italiano (mars 1892) et par nombre d'autres revues de la péninsule.

Première phase. — La faculté de concentrer les sensations sociales et d'y répondre avec des mouvements de protection existe seulement à l'état diffus, comme chez les infusoires. Chez l'homme, d'abord il n'y a pas de dieux, mais on adore les chefs morts, les forces de la nature. On vit de chasse, de pêche, de l'élève du bétail; la propriété de la terre est collective; les prisonniers de guerre sont mangés par les vainqueurs; la vengeance rend lente et difficile la formation de la tribu.

Deuxième phase. — Les premiers centres de politique instable se forment lorsque les chefs cultivent l'interprétation des songes, des maladies. Les esprits des morts, incorporés dans le soleil, les étoiles, les montagnes, les rivières, la mer, dans les animaux, deviennent autant de dieux féroces, qui, animés des mêmes passions que les sauvages, luttent avec des armes terribles contre les adversaires de la religion naissante. A la vengeance on substitue peu à peu la composition avec les familles offensées, puis la peine, comme sacrifice offert par la tribu aux dieux. L'idée du devoir et celle de la piété se développent par la poésie religieuse.

Troisième phase. — Là où les collèges sacerdotaux comprennent la nécessité de donner à leur domination un caractère idéal et d'organiser l'État sans dépendre des caprices de la guerre, la classe dirigeante acquiert une puissance durable et traite le peuple en esclave, comme dans l'Égypte, l'Assyrie, l'Inde, le Mexique, le Pérou, la Judée, la Phénicie, les cités religieuses grecques et romaines. Le progrès moral s'accomplit surtout dans ces dernières par la participation de tout le peuple au développement des lois. Mais dans l'Inde et la Judée aussi, où prévaut la tendance au merveilleux, l'esclavage est renversé par l'explosion du génie populaire.

Quatrième phase. — Le sentiment d'égalité longtemps nourri par le peuple opprimé éclate dans les révolutions religieuses de Bouddha et de Jésus. Les Églises commencent par un lumineux idéal de justice et de pureté, mais finissent toutes par charger leurs croyants de chaînes nouvelles. Le procès de transformation des Églises en oligarchies est magistralement étudié par M. Caporali.

Cinquième phase. — Contre les Églises corrompues s'élèvent les Académies, et, sous ce nom, M. Caporali entend, non les petites sociétés des savants, mais toutes les grandes associations laïques dont le but est de constituer l'Etat sur l'étude de l'homme et de la nature, et de laisser tout à fait libre la tendance naturelle à l'unité, par l'instruction populaire, l'association, la presse, la décentralisation, la solidarité, la liberté des industries et du commerce. C'est au travail de ces grandes associations que nous devons la civilisation chinoise, celle de la Renaissance italienne, française, allemande, anglaise. M. Caporali démontre l'illusion des réformateurs religieux du XVIe siècle, qui, en proclamant le libre examen et l'autonomie de l'esprit

humain dans la recherche de la vérité, croyaient rétablir les Églises primitives. Les Universités ont gagné la direction de l'idéal des nations : mais la politique industrielle, le monopole du capital matériel et l'expropriation graduelle des travailleurs, qui les réduit presque tous à la précarité du salaire, désorganisent les États de la cinquième phase.

Sixième phase. — Comme héritier de l'autorité que les Églises et les Académies vont perdant, se présente aujourd'hui, dans les cercles ouvriers, le socialisme arbitraire. L'auteur pense que la cession à l'État de l'administration de tout le capital des citoyens serait un remède pire que le mal, et que la détermination de la valeur par le prix de production est une utopie. Le paupérisme ne cesserait pas, parce que les associations corporatives abuseraient du capital matériel mis à leur portée. L'injustice aurait dans la distribution de la richesse une part aussi grande que dans la politique industrielle fondée sur le salaire. L'abolition de l'héritage, la distribution du capital matériel au favoritisme du gouvernement devenu tout-puissant détruirait seulement les grandes familles, non le privilège, qui renaîtrait plus fort que jamais dans les grandes usines : la population augmenterait sans frein, le commerce à l'étranger serait entravé par défaut de numéraire.

Ce n'est pas par une guerre entre capitalistes et ouvriers qu'on obtiendra la paix et la prospérité, mais par l'entente sur le terrain de la justice. La racine du mal est dans la liberté laissée au capital-valeur d'acheter toute espèce de capital matériel et d'en retirer ensuite un profit exagéré. Il faut donc séparer le capital matériel du capital valeur : il faut rendre inviolable la propriété de celui-ci et rendre celui-là accessible à tout le monde par la libre concurrence, avec une loi fondée sur ce principe que la possession du capital matériel appartient à celui qui peut le mieux s'en servir, et ne s'obtient pas sans payer les intérêts et l'amortissement du capital valeur au propriétaire.

Ainsi la distribution du capital matériel se ferait, non par les fonctionnaires de l'État, mais régulièrement, par la loi sociale, appliquée par les tribunaux avec une procédure sommaire selon le droit des parties. L'État aurait la surveillance et l'enregistrement du capital matériel et de la production, tout en laissant aux citoyens et aux tribunaux la détermination des possessions. Le commerce se ferait dans les magasins municipaux avec la pleine liberté des producteurs, sans ingérence de l'État, rien que sous sa continuelle vigilance pour empêcher les abus. Les marchandises déposées resteraient la propriété des fabricants jusqu'au moment de l'achat par les consommateurs ou de la cession comme capital matériel, en possession temporaire.

Nous laissons de côté les détails intéressants sur ce nouveau socialisme, que M. Caporali appelle scientifique et de justice : il faut les lire dans l'original.

B. Perez.

LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE PHYSIOLOGIQUE

MÉMOIRE VISUELLE GÉOMÉTRIQUE.

J'ai fait récemment une enquête sur les procédés des joueurs d'échecs qui jouent sans voir, question dont M. Taine a dit quelques mots dans son livre sur l'*Intelligence*. On sait que certaines personnes arrivent à jouer simultanément sans voir un grand nombre de parties; elles jouent successivement un coup sur chaque échiquier, puis recommencent la série. Philidor a joué, dans son temps, c'est-à-dire au siècle dernier, deux parties sans voir et une partie en regardant l'échiquier. Cela parut un tour de force. Ce tour de force a été bien surpassé depuis. Morphy, l'illustre joueur américain, a joué 8 parties sans voir, Zukertort 16, et Paulsen 20. Aujourd'hui, il existe des joueurs de première force (Blackburne, Tschigorine, Rosenthal, Fritz, Goetz, etc.) qui peuvent recommencer ce prodige de mémoire.

Quels sont les moyens d'action dont ils disposent? Je ne puis pas encore répondre d'une manière complète à cette question, parce que mon enquête n'est point terminée; elle est de celles qu'il faut laisser ouvertes longtemps. Mais si je suis encore incapable pour le moment de tracer une théorie psychologique du jeu sans voir, je puis cependant résumer ici quelques observations intéressantes de joueurs, qui nous familiariseront avec des formes encore mal connues de la mémoire visuelle.

Certainement, dans ces dernières années, on a quelque peu abusé des mots visuel, auditif et moteur, que M. Charcot a introduits dans la psychologie ; chacun a cru pouvoir définir son type en quelques mots, et il n'est pas rare de rencontrer des personnes qui vous disent avec assurance : moi, je suis absolument moteur, etc. Ces distinctions tranchées sont presque toujours inexactes. En les faisant, on oublie que M. Charcot n'a attaché les épithètes de visuel, auditif, etc., qu'à une mémoire spéciale, la mémoire des mots; la distinction sensorielle est donc une sous-distinction, qui ne vient qu'après une distinction reposant sur l'objet propre de la mémoire. Il faudrait donc, dans tous les cas où l'on cherche à définir un type de mémoire, indiquer d'abord la mémoire particulière dont on veut parler, car il

est bien possible qu'une personne soit visuelle pour une mémoire, et auditive pour une autre.

La mémoire visuelle elle-même présente un certain nombre de formes distinctes, et c'est pour élucider ce point que j'écris la présente note.

Parmi les joueurs d'échecs qui ont la faculté de jouer sans regarder l'échiquier, il en est un très grand nombre qui disent que, pendant le jeu, ils se représentent l'échiquier et les pièces comme s'ils les voyaient; cela signifie qu'ils ont une mémoire visuelle dans laquelle les caractères les plus importants de l'échiquier sont représentés; ainsi, ils voient nettement, dans leur esprit, la couleur des cases et la couleur des pièces; s'ils jouent avec les blancs (comme c'est l'usage pour le joueur sans voir) c'est à la couleur qu'ils distinguent les pièces des deux camps; quant à la distinction entre les pièces différentes d'un même camp, elle se fait par la forme ; ils se représentent donc aussi la forme des pièces; le Roi par exemple n'a pas la forme du Fou, et le Cavalier n'a pas celle de la Reine; ils ont l'image nette de ces silhouettes différentes, ce qui leur permet de ne jamais les confondre dans leur souvenir, et de ne pas croire qu'un Roi occupe telle case, quand c'est le Cavalier qui s'y trouve placé. Chez quelques joueurs de cette catégorie, la représentation mentale de la forme est si nette qu'ils peuvent dire quel est le type d'échiquier dont ils se servent mentalement (forme Régence, forme Staunton).

Cette espèce de mémoire visuelle est celle qui certainement paraît la plus facile à comprendre; elle est en quelque sorte une copie de la perception visuelle correspondante. On peut lui attribuer le nom de *mémoire visuelle concrète.*

Il est cependant utile de faire remarquer que quoique concrète cette mémoire visuelle présente un certain degré d'abstraction; lorsque l'on parcourt d'un regard les pièces posées en bataille sur l'échiquier, on voit une foule de petits détails accessoires et insignifiants, comme l'ombre portée de chaque pièce, la tache lumineuse de la lampe qui se réfléchit sur une case, la façon dont les pièces prises sont rangées sur la table, à côté; petits détails qui manquent d'importance pour le jeu, et qui ne sont pas représentés dans la mémoire visuelle concrète. Celle-ci opère par conséquent un choix inconscient, retient les sensations qui sont ou paraissent utiles au but qu'on se propose d'atteindre, et laisse tomber les autres. M. Taine a déjà fait cette remarque.

Chez d'autres joueurs sans voir, la mémoire visuelle prend une forme un peu différente de la précédente (mais il y a des formes de transition, sur lesquelles je ne puis insister ici); ces joueurs ont, comme les autres, le sentiment de voir l'échiquier pendant qu'ils jouent à l'aveugle; et c'est bien cette vision mentale qui leur permet de juger la position et de combiner les coups. Seulement, ils ne perçoivent, dans leur esprit, ni la couleur des pièces, ni leur forme. Si on leur demande de comparer leur vision mentale à la vision réelle de l'échiquier, ils répondent que c'est tout autre chose. Ne voyant

pas la forme des pièces, comment les reconnaissent-ils dans leur souvenir? Comment distinguent-ils le Roi du Fou? Par leur portée, par leur action, par leur mouvement possible. Ils se représentent le mouvement que la pièce peut faire, le sens dans lequel elle marche, le point qu'elle peut atteindre dans l'armée ennemie. Pour eux, le Fou n'est point une pièce baroque, à laquelle le tourneur a donné la forme d'une quille ou celle d'une mitre (en Angleterre notre Fou s'appelle un évêque); non, le Fou est essentiellement une pièce qui a une marche oblique. C'est cette portée qui se grave dans la mémoire.

On pourrait douter qu'une représentation aussi abstraite fût possible si on ne la trouvait pas décrite, et presque avec les mêmes termes, dans les auto-observations de très nombreux joueurs d'échecs. Donc, pour eux, la mémoire nécessaire au jeu sans voir n'est point une mémoire visuelle concrète, c'est une mémoire des positions et des mouvements. Nous donnons à cette forme particulière le nom de *mémoire visuelle géométrique* [1].

Les joueurs qui utilisent cette mémoire sont en général capables de se représenter la couleur et la forme des pièces, s'ils le veulent; mais ils trouvent que cette visualisation est inutile.

Je ne saurais dire encore s'il existe une relation entre la force du joueur et la nature de sa mémoire visuelle. Il m'a cependant paru — je donne cette opinion avec des réserves — que ce sont principalement les joueurs de première force, ceux qui peuvent jouer plusieurs parties simultanément — qui se servent de la mémoire visuelle géométrique.

Alfred Binet.

NOTES COMPLÉMENTAIRES SUR M. JACQUES INAUDI.

J'ai recueilli quelques observations nouvelles sur M. Jacques Inaudi dans ces derniers temps, à l'occasion d'une conférence que M. le professeur Charcot a bien voulu me demander de faire à la Salpêtrière, sur les calculateurs prodiges, le 11 novembre 1892. — Pour ceux qui ne sont pas au courant de la question, je renvoie à mes précédents articles (*Revue des Deux Mondes*, mai 1892, et Travaux du laboratoire des Hautes Études, 1892, en collaboration avec M. F. Henneguy), et avant tout au rapport académique de M. Charcot (Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 1892). M. Charcot a établi le premier la formule psychologique de M. Inaudi; je n'ai fait pour ma part que suivre la direction qu'il a donnée aux recherches.

1. Cette expression nous a été suggérée par M. Charcot dans une conversation où nous lui avons exposé les résultats de notre étude. Nous avons retrouvé depuis la même expression chez plusieurs auteurs contemporains.

On sait que M. Inaudi présente un grand nombre des caractères psychologiques qui appartiennent à la catégorie des calculateurs prodiges : 1° sa précocité; il a commencé à calculer dès l'âge de six ans; or, d'après M. Scripture [1], la précocité des calculateurs prodiges est la suivante : Mangiamele, Mondeux, Bidder : dix ans; Colburn, Safford : six ans; Ampère : quatre ans; Gauss : trois ans; 2° le fait qu'il a commencé ses calculs mentaux avant de savoir lire, écrire, et chiffrer; 3° l'influence de l'entraînement et de l'exercice. Quelques calculateurs prodiges — et notamment Georges Bidder, qui n'était point un simple calculateur de profession, mais aussi un des ingénieurs les plus distingués de l'Angleterre — ont prétendu que leur pouvoir de calcul tient moins d'un don naturel que des effets d'un entraînement continu. Il semble que cette assertion renferme une grande part de vérité. Le calcul mental est une de ces choses qui s'apprennent vite et s'oublient vite. M. Laurent nous communique à ce sujet un renseignement : « Il y a un fait intéressant que l'on peut constater à l'École alsacienne; dans les classes inférieures on exerce un peu les élèves au calcul mental, et il y en a quelques-uns qui arrivent à des résultats remarquables; *tous* perdent peu à peu cette faculté de calcul mental dans les classes supérieures. » D'autre part, il est digne de remarque que lorsque les calculateurs prodiges cessent de calculer pendant un certain temps, soit pour se reposer, soit pour perfectionner leur instruction mathématique, ils perdent rapidement quelque chose de leurs facultés. Colburn (cité par M. Scripture, à qui j'emprunte une bonne part des renseignements biographiques sur les calculateurs prodiges), Colburn essaye de s'instruire pendant trois mois, et cesse ses représentations publiques; quand il se remit à calculer, on s'aperçut qu'il avait moins de facilité. Il est arrivé la même mésaventure à M. Inaudi : ayant consacré un mois à des études dans les livres, il vit qu'il perdait beaucoup de son pouvoir mental. Le calcul mental ne se maintient chez lui que par suite d'un entraînement continuel. Voilà un fait qui me paraît bien établi.

En ce qui concerne le type de mémoire, je rappelle que M. Charcot a établi que M. Inaudi se sert de la mémoire auditive du chiffre; ce qui le prouve, c'est non seulement son témoignage, mais encore ce fait vraiment extraordinaire que ce jeune homme n'a appris à *chiffrer* qu'à vingt ans; jusqu'à vingt ans, il ne savait pas lire les chiffres; il a donc pris l'habitude de se représenter les noms des chiffres comme on les prononce, et cette habitude, prise dès six ans et continuée pendant quatorze ans, est devenue une seconde nature. Rien de plus facile à comprendre. En se rappelant les chiffres, M. Inaudi se représente simplement le timbre de sa propre voix; il prétend qu'il ne se rappelle pas les voix des personnes du public qui lui dictent les chiffres; on croirait cependant, à première vue, que le souvenir de ces

1. *Amer. j. of psych.*, vol. IV, n° 1.

différents timbres devrait être un secours pour sa mémoire; mais il est très affirmatif sur ce point. Il appartient, très vraisemblablement, au type auditivo-moteur, en ce qui concerne ses calculs. Son *impresario* a eu l'idée, dans ces derniers temps, de trouver quelques applications nouvelles à sa mémoire; M. Inaudi s'efforce d'imiter les joueurs d'échecs qui mènent plusieurs parties simultanément sans voir l'échiquier; seulement il ne choisit pas un jeu comparable à celui des échecs; il exerce sa mémoire sur le baccara, le loto et les dominos; il pense arriver bientôt à mener simultanément ces trois parties, indiquant chaque fois quel coup il faut jouer au domino et au baccara, et quels sont les numéros sortis du jeu de loto qui occupent les cartons distribués au public. Pour pouvoir faire ces désignations, M. Inaudi commence par se faire répéter aussi exactement que possible tous les numéros des cartes, des dominos et des cartons de loto. C'est donc toujours sa mémoire extraordinaire pour le chiffre qui intervient. Remarquons aussi qu'il se représente la série de chiffres sous une forme successive, telle que la comporte la mémoire auditive; il ne se représente pas la position respective des chiffres sur le carton, ce qui exigerait l'intervention de la mémoire visuelle. Il semble qu'on ne puisse pas développer sa mémoire dans ce sens, ou du moins qu'on éprouve quelques difficultés.

Néanmoins, il faut se garder de toute exagération; on ne doit pas supposer qu'il existe, même pour une mémoire partielle, un type auditif absolument pur; la vie réelle ne réalise point ces schémas. M. Inaudi, en somme, n'a perdu l'usage d'aucune de ses mémoires; dans son cerveau les centres sensoriels de la vue et de l'ouïe sont en continuité de tissu; il serait donc bien invraisemblable que jamais, pendant ses opérations de calcul mental, les centres de la vision mentale ne fussent mis en exercice. En réalité, quand on dit qu'une personne appartient au type auditif (en ce qui concerne une opération particulière, bien entendu — c'est encore une réserve qu'on oublie de faire bien souvent) on veut dire simplement que chez cette personne la mémoire auditive est *prépondérante*. Je suppose que, du moment que M. Inaudi a appris depuis quatre ans la forme visuelle des chiffres et sait les lire, l'image visuelle doit être maintenant excitée faiblement toutes les fois qu'il pense à un chiffre; s'il pense au chiffre 9, il l'entend prononcer en lui-même, et en même temps l'image auditive doit, qu'on me passe l'expression, tirer la ficelle de l'image visuelle. Il en est ainsi, du reste, dans toutes les opérations de notre esprit; il ne s'éveille jamais une seule image, à l'état isolé, mais un groupe d'images, dont quelques-unes, plus nettes et plus vives que les autres, attirent seules l'attention, et donnent au groupe sa physionomie, état mental particulier auquel on peut donner le nom de subordination des images, et que j'ai étudié dans l'hystérie (Vision mentale, *Revue philosophique*, t. XXVII, p. 337). M. Flournoy, dans une étude récente sur les réactions d'un sujet du type visuel, est

arrivé à la même interprétation (*Arch. des sciences physiques et naturelles*, oct. 1892, p. 319).

Quelques observations directes montrent que M. Inaudi peut se servir à l'occasion — dans une faible mesure, il est vrai — de la mémoire visuelle dans ses calculs. Il nous a dit par exemple que lorsqu'il recueille les chiffres et les nombres de toutes sortes qui lui sont adressés par le public, il se rappelle ensuite assez bien la position du spectateur qui lui a envoyé tel ou tel chiffre. D'ailleurs, dans la vie courante, il doit user plus ou moins de la mémoire visuelle, puisqu'il reconnaît les personnes et les lieux.

En dehors des chiffres, sa mémoire reste faible, décidément; on a essayé dans ces derniers temps de lui faire utiliser les procédés connus de la mnémotechnie; il a fallu y renoncer; le mot ne se grave point dans sa mémoire; il ne peut pas apprendre, paraît-il, des dates d'histoire; la date reste, comme chiffre, mais sans signification. Il n'y a qu'un seul cas où il se rappelle exactement une suite de mots, c'est quand ces mots font partie de l'énoncé d'un problème; ceci est intéressant et montre combien l'attention et l'exercice sont des facteurs importants dans la formation des mémoires partielles; cette formation ne repose probablement pas, selon nous, sur un fait anatomique, mais bien sur un fait psychologique.

Nous n'avons peut-être pas suffisamment insisté, dans notre précédent travail, sur les rapports entre l'aptitude au calcul mental et l'intelligence. Revenons en deux mots sur ce point. Il est évident que M. Inaudi a une intelligence éveillée et bien ouverte; mais il n'en est pas moins certain que son instruction est peu développée; il ne sait lire que depuis quatre ans, il est assez ignorant; il y a dans son esprit de larges plaines qui n'ont reçu aucune culture. Eh bien, on peut se demander si ce défaut de culture n'est point une condition nécessaire au développement de cet immense pouvoir de calcul mental; ces calculs mentaux, avec la masse énorme de chiffres qu'ils mettent en mouvement, prennent de la place; ils ont besoin de trouver de grands espaces vides. Mondeux, Mangiamele, Colburn, enfin la plupart des calculateurs prodiges étaient des ignorants. Ce n'est peut-être pas là une circonstance frivole; ceux des calculateurs qui, comme Gauss et Ampère, sont devenus des mathématiciens ont très probablement perdu une bonne part de leurs aptitudes au calcul mental. Je ne vois guère que Bidder qui fasse exception.

J'ai pu faire quelques observations nouvelles sur la mémoire des chiffres de M. Inaudi. On sait que c'est sa faculté maîtresse, celle qui se prête le mieux au contrôle et à la mesure; les calculs qu'il exécute intéressent surtout les mathématiciens de profession; sa mémoire des chiffres est tout spécialement un sujet d'étude pour les psychologues. Lorsqu'on parcourt les études biographiques qui ont été publiées jusqu'à ce jour sur les calculateurs prodiges, on s'aperçoit que les auteurs n'ont point fait cette distinction importante entre la mémoire

et le calcul; surtout, ils n'ont pas cherché à prendre une mesure de la mémoire. Cette distinction apparaît pour la première fois, si je ne m'abuse, dans le rapport académique de M. Charcot. J'ai montré déjà comment on mesure dans les laboratoires de psychologie la mémoire des chiffres par une récitation ininterrompue d'une série de chiffres, prononcés avec une vitesse de 2 chiffres par seconde; toutes les conditions de cette épreuve sont importantes; si on met des intervalles de repos dans la récitation des nombres, si on distribue ceux-ci dans des opérations distinctes, qui en augmentent l'intérêt, on soulage le poids de la mémoire, et on modifie les conditions de l'expérience. Ce qui le prouve, c'est que M. Inaudi qui parvient, à la fin d'une séance d'un quart d'heure, à répéter de mémoire les 250 chiffres environ avec lesquels il a manœuvré, ne peut pas en répéter de suite plus de 40 à 50. Ce nombre de 40 est lui-même extraordinaire. Je rappelle qu'un sujet normal n'en répète en moyenne pas plus de 9 et que pour répéter 24 lettres exactement, M. Ebbhingaus dit qu'il faut en moyenne les répéter 25 fois.

Quand M. Inaudi cherche à répéter les chiffres des opérations qu'il a faites précédemment, j'ai remarqué qu'il les divise par tranches de trois dans sa mémoire; ce n'est pas une succession uniforme de chiffres, la série est en quelque sorte rythmée; au laboratoire de la Sorbonne, j'ai prié M. Inaudi de répéter les 30 chiffres d'une soustraction qui lui avait été donnée trois jours auparavant; il a pu répéter toute la série, sauf les trois chiffres des mille; ces trois chiffres avaient été oubliés simultanément; une heure après, il les a retrouvés tous les trois; bien rarement il lui arrive d'oublier un chiffre isolé; c'est par groupe de trois qu'il les apprend le plus souvent, et que le plus souvent aussi il les oublie.

Tous ceux qui ont assisté à ses exercices ont pu remarquer que M. Inaudi tient à ce que les chiffres lui soient donnés sans erreur et sans altération. Pendant ma conférence à la Salpêtrière, mon excellent ami M. Dutil, chef de clinique, a attiré mon attention sur ce point; toutes les fois qu'on corrige un chiffre de l'énoncé d'un problème, M. Inaudi, en répétant ce chiffre, hésite un peu, et court le risque de répéter l'erreur qu'on a commise.

Désirant étudier la marche des phénomènes de l'oubli, chez M. Inaudi, je l'ai interrogé sur la persistance de ses souvenirs de chiffres. Voici ce qu'il m'a appris : il oublie en quelque sorte volontairement les chiffres des séances publiques, quand ils ne présentent aucun intérêt; il retient au contraire les chiffres qu'il a reçus dans des conditions particulières, qui ont fait l'objet d'un pari, ou qui se rattachent à un problème nouveau. J'ai alors prié M. Inaudi de bien vouloir réciter tous les chiffres qui, à ce moment-là, étaient contenus dans sa mémoire; inutile de dire que le jeune calculateur était ainsi interrogé à l'improviste et n'avait pas pu se préparer à l'expérience. J'avoue que j'avais cru que la mémoire de M. Inaudi devait contenir

au moins un millier de chiffres, et je m'apprêtais à faire l'inventaire de cette mémoire. En fait, M. Inaudi n'a pu se rappeler que les 230 chiffres provenant de la représentation publique de la veille au soir (c'est-à-dire seize à dix-huit heures auparavant) et quelques chiffres un peu plus anciens, remontant à cinq ou six jours. Le reste était oublié. Pour nous assurer de l'exactitude de la répétition, nous avons prié M. Inaudi de nous redire deux fois ces 230 chiffres, et les deux répétitions ont été conformes. Le résultat négatif de cette expérience ne manque pas d'intérêt; elle montre que M. Inaudi est comparable, dans une certaine mesure, à l'écolier au travail facile, qui apprend très vite de mémoire ce qui est nécessaire à un examen, et l'examen passé, oublie tout [1]. Chez M. Inaudi, il y a un balayage périodique de la mémoire des chiffres, qui permet aux chiffres nouveaux de prendre la place des anciens.

La vérité de cette interprétation est encore attestée par une seconde expérience, à résultat négatif comme la première; chez M. Inaudi, les résultats négatifs ont toujours de la valeur à cause de l'intérêt et de l'attention qu'il apporte à toutes les expériences. Voici ce qui s'est passé. Ayant constaté que M. Inaudi pouvait répéter facilement les 230 chiffres de la représentation publique de la veille, je lui demandai s'il serait capable de refaire ce tour de force à ma conférence, après avoir appris 230 chiffres nouveaux; il s'y engagea, par excès d'amabilité; or, à la conférence, quand il eut confié à sa mémoire les 230 chiffres nouveaux, et que le moment fut venu de répéter les anciens, il eut un moment d'hésitation; il eut le sentiment qu'il avait oublié en partie cette série ancienne, et en effet il ne put pas répéter tous les chiffres. Évidemment, la charge nouvelle qu'il venait de confier à sa mémoire avait eu pour effet d'éliminer en partie ces souvenirs de date antérieure; et quoique je ne doute pas que M. Inaudi puisse, dans de meilleures conditions, rassembler 500 chiffres et plus dans sa mémoire, il est certain que le déblayage de ses souvenirs anciens lui est nécessaire pour acquérir des souvenirs nouveaux; les choses se passent tout différemment chez les joueurs d'échecs.

En ce qui concerne les grandes mémoires de chiffres, j'ai trouvé dans une note de M. Laurent (Calcul mental, dans la Grande Encyclopédie) la citation d'un calculateur prodige du nom de Vinckler, qui aurait fait une expérience remarquable à l'Université d'Oxford; il répéta cinq mille chiffres qu'on lui lut dans le courant d'un après-midi. M. Laurent, qui n'assistait pas lui-même à l'expérience, ne songe évidemment pas à s'en porter garant; pour ma part, je ne puis l'accepter comme véridique. Une autre expérience, à laquelle M. Laurent a assisté, a consisté à décomposer un nombre de 5 chiffres en 4 carrés;

1. Cette faculté de se rappeler seulement pour un temps, faculté fréquente non seulement chez l'écolier, mais chez l'avocat, a été étudiée par M. Verdon (cité par W. James, *Psychology*, p. 685, t. I). Je crois que certains souvenirs sont temporaires parce qu'en les acquérant on n'a pas cherché à les classer, à les grouper avec des souvenirs plus anciens.

il est prouvé que tout nombre peut être décomposé en 4 carrés, mais on ne possède pas en mathématiques de méthode pour cette décomposition, que l'on fait uniquement par tâtonnement. Je crois que la difficulté de cette décomposition doit varier beaucoup avec le nombre choisi, et pas seulement avec la grandeur de ce nombre. Quoi qu'il en soit, Vinckler aurait mis 5 minutes pour cette décomposition. M. Inaudi a l'avantage sur lui; je lui ai fait faire cette expérience de calcul, qu'il ne connaissait pas, et il n'a pas mis plus d'une minute à trouver les 4 chiffres de la solution. ALFRED BINET.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

G. TARDE. *Les transformations du droit.* In-12. Paris, F. Alcan.

Mis DE NADAILLAC. *Le problème de la vie.* In-12. Paris, Masson.

MURISIER. *Maine de Biran : esquisse d'une psychologie religieuse.* In-8. Paris, Jouve.

A. LEFÈVRE. *Les races et les langues.* In-8. Paris, F. Alcan.

L. BOURDEAU. *Le problème de la mort.* In-8. Paris, F. Alcan.

Batailles du Ciel : manuscrit d'un vieux Celte. 2 vol. in-8. Paris, Chamuel.

G. DWELSHAUVERS. *Les principes de l'idéalisme scientifique.* In-8. Paris, Fischbacher.

AGUILÉRA. *L'idée du droit en Allemagne depuis Kant jusqu'à nos jours.* In-8. Paris, Alcan.

G. LYON. *La philosophie de Hobbes.* In-12. Paris, F. Alcan.

COULOMB (Amaravella). *Le secret de l'absolu.* In-12. Paris, Bibliothèque de la Renaissance orientale.

M. GRIVEAU. *Les éléments du beau.* In-12. Paris, F. Alcan.

JOYAU. *La philosophie en France pendant la Révolution.* In-12. Paris, Rousseau.

HÖFFDING. *Psychologie in Umrissen auf Grundlage der Erfahrung.* In-8, trad. Bendixen, Leipzig, Reissland.

RICKERT. *Der Gegenstand der Erkenntniss : ein Beitrag zum Problem der philosophischen Transcendenz.* In-8. Freiburg i. B. Mohr.

OFFNER. *Ueber die Grundformen der Vorstellungsverbindung.* In-8. Marburg, Friedrisch.

LAZZARINI. *L'etica razionale.* In-8. Pavia, Fusi.

Il vient de paraître à Berlin une *Zeitschrift für Hypnotismus*, paraissant tous les mois (chez Hermann Brieger). Nous trouvons dans le n° 1 les articles suivants : FOREL : *La théorie de la suggestion et la science;* LIÉBAULT : *Hypnotisme et thérapeutique suggestive;* WETTERSTRAND : *Sur le sommeil artificiel; Compte rendu du Congrès de psychologie de Londres,* etc.

Une deuxième traduction allemande de la *Psychologie* de M. HÖFFDING (de Copenhague), annoncée ci-dessus, vient de paraître : elle a été faite sur la quatrième édition danoise, très modifiée.

Le propriétaire-gérant : FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

L'UNITÉ DE LA PHILOSOPHIE

I

Tout le monde est d'accord pour reconnaître qu'il y a au moins deux objets qui ne rentrent pas dans le domaine des sciences positives proprement dites : à savoir, d'une part, le fait de conscience, la connaissance de l'esprit par lui-même; de l'autre, l'idée de la plus haute généralité possible, et, comme on s'exprime d'ordinaire, les premières causes et les premiers principes. De là deux sortes de sciences philosophiques : les sciences psychologiques et les sciences métaphysiques. Mais ici se présente une difficulté des plus graves : les deux ordres de sciences réunis se confondent-ils en une seule et même science, que l'on aura le droit d'appeler la philosophie? Dès l'antiquité, on réunissait ces deux sciences en une seule : *Philosophia est notitia rerum humanarum divinarumque.* Mais cette réduction est-elle légitime? Une seule et même science peut-elle avoir deux objets aussi différents que l'homme et Dieu? et si, comme Bacon, on y ajoute le monde, la philosophie n'arrivera-t-elle pas à se confondre avec la totalité des autres sciences, et ne cessera-t-elle pas d'avoir un objet à elle, un objet déterminé?

Pour écarter tout d'abord cette dernière difficulté, disons que si la philosophie parle du monde, ce ne peut être que du monde en général qu'il est question : car pour les parties du monde, elles sont les objets des sciences spéciales. Mais tout ce qui concerne le monde en général rentre dans ce que nous avons appelé la science des plus hautes généralités. Car il est possible qu'il n'y ait rien au delà du monde; et quand même il y aurait quelque être au delà, la science des plus hautes généralités aurait toujours à s'occuper de la substance du monde (essence de la matière), de son étendue, de ses limites, de l'ordre général des phénomènes, en un mot de tout ce qui, d'après Kant, constitue la troisième partie de la philosophie première, à savoir la cosmologie rationnelle.

Laissant donc de côté cette difficulté secondaire, reste la vraie question, c'est-à-dire la question de savoir comment on peut réunir

en une même science deux objets aussi différents l'un de l'autre que, d'un côté, l'esprit humain, de l'autre l'ensemble et l'origine des choses.

Sans doute, s'observer soi-même peut être l'objet d'une étude spéciale.

Sans doute, généraliser le plus possible tous les phénomènes de l'univers est aussi une étude des plus légitimes.

Mais il y a là deux méthodes, deux domaines, et par conséquent deux philosophies, et non pas une seule.

Et cependant l'histoire est là qui nous montre que tous les grands philosophes ont eu à la fois, et mêlé souvent, d'une manière indissoluble, une psychologie et une métaphysique. Platon mêle sans cesse ses recherches sur l'âme avec les recherches sur les idées et sur le divin. Descartes, dans ses *Principes de la philosophie*, fait entrer à la fois une certaine théorie psychologique de la connaissance et une métaphysique. Dans l'*Éthique* de Spinosa, après le premier livre (*de Deo*) vient le second (*de Mente*) et le troisième (*de Affectibus*). Dans Kant même, vous avez une anthropologie et une critique de la connaissance. Enfin, de nos jours, M. Herbert Spencer a réuni dans tous ses traités une cosmologie, une psychologie, une biologie, une éthique, exactement comme les autres philosophes.

L'histoire mise à part, si nous consultons maintenant l'opinion commune, l'opinion générale, on trouve que les deux traits caractéristiques de ce qu'on appelle l'esprit philosophique correspondent aux deux ordres d'études et de sciences que nous avons signalés.

D'un côté, en effet, le philosophe est celui qui rentre en lui-même, qui s'étudie lui-même, qui se rend compte de ses idées, qui *réfléchit*, ce qui signifie précisément l'acte de revenir sur soi-même. L'un des traits caractéristiques du philosophe est donc l'esprit de réflexion.

D'un autre côté, tout le monde reconnait aussi que l'un des traits caractéristiques de l'esprit philosophique est le goût des idées générales, des vues d'ensemble, l'esprit de synthèse; c'est ce que Platon exprime lorsqu'il dit : ὁ διαλεκτικὸς ἐστι συνοπτικὸς, c'est-à-dire celui qui voit tout d'ensemble. En créant un barbarisme par voie d'analogie, on pourrait exprimer la première idée, en disant aussi : ὁ φιλόσοφος αὐτοπτικὸς, celui qui se voit lui-même.

On pourrait donc résumer ces deux idées en disant que l'*autopsie* et la *synopsie*, c'est-à-dire l'esprit de réflexion et l'esprit de synthèse, constituent les deux formes de l'esprit philosophique.

Reste toujours la question de l'unité.

Si cependant on pouvait rencontrer un fait dans lequel se fondraient les deux concepts précédents, peut-être trouverait-on là ce

qui sert de fond commun aux deux groupes de sciences signalées et qui serait l'objet unique de la philosophie.

Ce fait c'est la pensée.

La pensée a, en effet, un double caractère : 1° elle se sait elle-même et elle peut revenir sur elle-même; 2° elle est la faculté de lier, d'unir, de généraliser; elle est une synthèse.

Ainsi l'esprit de réflexion et l'esprit de synthèse se réunissent dans le fait de la pensée. On peut donc dire que la pensée considérée comme telle est l'objet propre de la philosophie. Cette science peut se définir la science de la pensée, ou, pour emprunter à Aristote la formule qu'il applique à l'acte pur, on dira : La philosophie est *la pensée de la pensée.*

Appliquons cette définition à toutes les parties de la philosophie.

1° La psychologie a pour objet les faits de conscience. Or c'est ce que Descartes appelle des *pensées.* « Qu'est-ce qu'une chose qui pense? c'est une chose qui doute, qui entend, qui conçoit, qui affirme, qui nie, qui veut, qui ne veut pas, qui imagine aussi et qui sent. » C'est donc l'ensemble de ces faits de conscience qui constitue la pensée. Étudier la conscience, c'est étudier la pensée.

2° La logique est la science des lois régulatrices de la pensée : c'est donc la pensée de la pensée.

3° Les idées du Beau et du Bien sont les lois fondamentales de l'imagination et de la volonté, c'est-à-dire de ce que Descartes appelle la pensée. L'esthétique et la morale sont des sciences qui ont pour objet la pensée de la pensée.

4° Reste la métaphysique ou philosophie première, c'est-à-dire la science des premiers principes et des premières causes, ou, si l'on ne veut pas aller jusque-là, la science des plus hautes généralités possibles.

Or la loi de la plus haute généralité possible est la loi essentielle de la pensée. Tous les autres objets de la science, tous les objets particuliers nous sont donnés : les minéraux, les végétaux, les animaux, les phénomènes physiques sont donnés. Mais la plus haute généralité possible n'est pas donnée; c'est un besoin de l'esprit; c'est la loi impulsive de notre pensée. Que contient cette loi? Qu'implique-t-elle? C'est ce que la science elle-même nous apprendra. Mais, quel que soit le contenu de cette loi, il n'en est pas moins vrai que la science qui a pour objet la loi fondamentale de la pensée, est bien, on peut le dire, la science de la pensée elle-même, et peut être définie la pensée de la pensée.

A la vérité, la métaphysique qui est la science la plus haute de

toutes, et qui repose à la fois d'un côté sur les sciences objectives, de l'autre sur l'étude de l'esprit humain, doit être conçue comme étant l'unité du subjectif et de l'objectif : et la notion de la plus haute généralité possible contient à la fois des éléments objectifs et des éléments subjectifs. La métaphysique n'est donc pas seulement la science du sujet, c'est-à-dire la science de la pensée. Elle doit être aussi la science de l'objet; et ce serait la restreindre que de la réduire à n'être que la pensée de la pensée.

Sans doute il ne faut pas oublier que la science de la plus haute généralité possible comprend à la fois les deux mondes, et que par là, elle s'élève au-dessus de la psychologie proprement dite. Elle n'est pas seulement la science de la pensée; elle est encore la science de l'être; par là elle ne se rallie pas seulement aux sciences psychologiques, mais encore aux sciences cosmologiques; elle est le confluent des deux courants antérieurs. Mais de ces deux courants l'un est conscient, l'autre est inconscient. La pensée se demande quelle est son origine et son essence; le monde ne se le demande pas. La pensée recherche quel lien la rattache au monde; le monde ne demande pas quel lien l'attache à la pensée. La science qui traite des rapports de la pensée et du monde est donc encore une science de la pensée par la pensée

On peut démontrer la même vérité d'une manière plus profonde. Ce que la pensée recherche dans le monde, c'est le pensable. Ce que l'intelligent recherche dans le monde, c'est l'intelligible. Le monde ne devient objet de science qu'en tant qu'il est une logique, et un objet de l'art qu'en tant qu'il est une esthétique. Il y a une logique de la nature. Sans quoi, on ne pourrait pas construire d'avance la science de la nature comme l'on fait à l'aide des mathématiques. La nature est donc aussi une pensée, mais une pensée objective, inconsciente, une pensée *en soi*. Dans la conscience, la pensée devient subjective, s'apparaît à elle-même; elle est *pour soi*.

Dans la plus haute généralité possible, la pensée en soi doit s'accorder avec la pensée pour soi. Tel est le problème de la métaphysique. Dans ce sens, il sera donc encore vrai de dire que la métaphysique, comme les autres parties de la philosophie, est la pensée de la pensée.

A l'aide de cette définition, nous distinguerons facilement la philosophie des autres sciences. Les savants pensent les objets. Les philosophes pensent la pensée des objets. Le savant a pour objet les astres, les plantes, les animaux. La philosophie a pour objet la pensée de ces choses. Jamais le savant ne revient sur sa pensée pour l'examiner en tant que pensée, ou, quand il le fait, il est par là même

philosophe; mais il le fait rarement et seulement dans des notes, dans des préfaces, mais non dans des traités spéciaux. Le géomètre se sert constamment de l'idée d'espace, de temps, de mouvement; il ne se demande pas à quel titre il pense l'espace, le temps, le mouvement. Le physicien accepte l'existence des corps; il ne se demande pas à quel titre il pense qu'il y a des corps. Il emploie des méthodes; il ne se demande pas quels sont les principes et les règles de ces méthodes.

Voilà donc une ligne de démarcation nette entre la philosophie et les sciences. On pourra aussi, à l'aide de cette même définition, essayer de classer les différents systèmes de philosophie et apprécier dans quelle mesure ils sont ou ne sont pas philosophiques, et comment ils le sont plus ou moins les uns que les autres.

II

Nous avons défini la philosophie *la pensée de la pensée.* Cette définition nous a servi à distinguer la philosophie de la science. La science pense le monde, la philosophie pense la pensée du monde. La science est objective; la philosophie est subjective, au moins immédiatement; elle est objective médiatement.

Nous allons essayer, à l'aide de cette formule, de classer et de coordonner les uns par rapport aux autres les divers systèmes de philosophie.

Au plus bas degré de l'échelle, nous plaçons le matérialisme.

Le matérialisme, en effet, a bien, comme tous les systèmes, pour objet la pensée de la pensée; mais il lui est impossible de penser la pensée en elle-même. Il ne peut la saisir que dans son substratum matériel. La pensée l'embarrasse et il cherche à la réduire le plus possible. S'il ne tenait qu'à lui, la pensée n'existerait pas et ne subsisterait pas. Traduire en effet la pensée en fonction cérébrale, c'est la traduire en ce qui n'est pas elle, en ce qui n'a aucun rapport avec elle. Car quel rapport y a-t-il entre un fait de conscience et une forme ronde ou carrée, un mouvement circulaire ou rectiligne? Ce système est un premier effort philosophique sans doute, puisqu'il s'interroge sur la nature et l'origine de la pensée; mais c'est un effort qui ne s'est pas encore dégagé du monde extérieur; il ne s'applique pas à la pensée comme telle, en tant qu'elle apparaît à une conscience. Aussi voit-on que le matérialisme ne tient aucun compte du fait de conscience; il n'en parle jamais; c'est pour lui un fait non avenu. C'est donc le système qui est le plus loin possible de l'objet propre de la philosophie, à savoir la pensée de la pensée.

Au-dessus du matérialisme nous plaçons le positivisme. Le positivisme en effet, quand il est conséquent avec lui-même, ne considère la matière que comme la condition de la pensée, et non comme son *substratum*, puisqu'il écarte toute notion de substratum, toute notion de première origine. Ce système laisse donc libres toutes les conceptions métaphysique sur la matière et l'origine de la pensée. Ces conceptions n'ont de valeur pour lui qu'à titre de conceptions subjectives, non scientifiques; mais enfin aucune de ces conceptions ne s'impose à l'esprit et pas plus la conception matérialiste que les autres. La pensée se trouve donc indirectement et provisoirement affranchie du *substratum* matériel; elle peut être pensée sans lui. En fait, les positivistes ne restent pas souvent fidèles à cette neutralité, et ils s'expriment presque toujours comme les matérialistes eux-mêmes; mais cela est contraire à l'esprit même du système; car ou nous ne connaissons pas les choses en soi, mais seulement les apparences des phénomènes, et par conséquent nous ne pouvons rien établir sur le principe de la pensée; elle est donc au moins hypothétiquement, distincte de la matière, dès lors point de matérialisme; ou bien nous affirmons dogmatiquement que la pensée est une propriété de la matière; nous prononçons sur les choses en soi : et dès lors plus de positivisme. Il est donc certain que le positivisme, comme tel, rend au moins possible l'indépendance de la pensée, et par là se rapproche plus que le matérialisme du véritable objet de la philosophie.

En second lieu, il est encore vrai de dire que le positivisme se rapproche de cet objet, à savoir la pensée de la pensée, en tant qu'il se donne comme une philosophie des sciences. Il n'est pas une science; mais il est une critique des sciences, une généralisation des sciences. Il revient sur les idées fondamentales de chaque science, sur leurs méthodes, sur leur importance intellectuelle et morale. Le positivisme ne pense donc pas les objets; mais il pense la pensée scientifique de ces objets. Or cela est essentiellement philosophique. Aussitôt qu'un savant raisonne et réfléchit sur les principes de la science, il devient philosophe. Réfléchir sur les principes de toutes les sciences et lier ensemble toutes ces réflexions, c'est donc *a fortiori* faire œuvre de philosophie.

Cependant, si le positivisme est supérieur au matérialisme en ce qu'il laisse les questions ouvertes (au moins en théorie, car dans la pratique il ne le fait pas toujours), il n'est encore pas tout à fait philosophique parce qu'il ne considère pas le fait de la pensée en lui-même, comme fait *sui generis*, comme fait de conscience. Pas plus que le matérialisme, il ne reconnaît le fait de conscience; il ne

le voit que dans son rapport avec le cerveau. Il ne croit pas que l'esprit puisse se connaître lui-même. Il ne voit la pensée que sous sa forme scientifique. Sans doute il est philosophe, en tant qu'il réfléchit la science; mais tout le concret, tout le contenu de cette philosophie est emprunté aux sciences, elle n'est que la servante des sciences, *ancilla scientiarum*, comme la philosophie du moyen âge était la servante de la théologie. Si les sciences ne lui fournissaient ses données, elle n'aurait rien à dire. Ce n'est donc pas une philosophie indépendante; elle est, au contraire, essentiellement dépendante; sur chaque problème, elle est obligée d'attendre les résultats de la science positive. Comme philosophie, elle n'a pas de domaine propre, elle n'a pas de contenu à elle : et en cela elle n'est pas une philosophie.

Le matérialisme et le positivisme ont un caractère commun : c'est de ne s'appuyer que sur le dehors; ce sont deux philosophies exclusivement objectives. Elles sont l'un et l'autre en quelque sorte la science elle-même devenue philosophie. Elles ne sont philosophiques que relativement, en ce sens qu'elles témoignent d'un certain besoin de réflexion et de généralisation, mais au fond elles appartiennent plutôt au domaine scientifique qu'au domaine philosophique. Dans le conflit qui s'élève entre la science et la philosophie, elles sont inévitablement du côté des sciences; c'est le fait extérieur ramené le plus près possible du fait intérieur par la puissance de la réflexion, mais c'est toujours le fait extérieur qui est la base et la matière de la pensée; ce n'est pas la pensée elle-même, ce sont des tendances vers la philosophie; ce n'est pas encore la philosophie.

Nous entrons dans la philosophie proprement dite avec une philosophie que l'on a souvent appelée du nom de positivisme, mais qui s'en distingue profondément : c'est le phénoménisme subjectif, tel qu'il est représenté en Angleterre par M. Stuart Mill, en France par M. Taine. C'est le système qui prend pour objet les faits de conscience, les faits subjectifs, et qui n'admet guère autre chose que des faits subjectifs. C'est le phénoménisme de David Hume, représenté, dit-on, dans l'antiquité par Protagoras, si du moins l'exposition de Platon dans le *Théétète* est fidèle. Dans cette philosophie, la pensée n'est acceptée qu'à titre de sensation, mais au moins le fait de conscience est reconnu comme tel. Le subjectif n'est point ramené à l'objectif soit d'une manière violente comme dans le matérialisme, soit d'une manière indirecte et détournée comme dans le positivisme. Le subjectif est tellement l'objet propre de la philosophie que c'est au contraire l'objectif qui est ramené au subjectif, le corps n'étant que la somme de nos sensations quand il est

présent, et la somme des possibilités de sensation quand il est absent. Que ce soit là un excès de subjectivisme, cela est possible; mais l'excès même prouve bien que nous avons changé de principe. La pensée, sous la forme la plus humble, qui est la sensation, est considérée en elle-même et non plus dans son substratum matériel, ou dans cette application spéciale que l'on appelle la science, c'est bien la pensée de la pensée. Même on peut dire que cette philosophie s'élève au-dessus de sa propre base; cette base en effet est la sensation, tandis qu'elle-même, cette philosophie, est une pensée; car la sensation d'une sensation ne serait pas une philosophie. La sensation devient objet de philosophie en tant qu'on la pense, en tant qu'on la réfléchit : c'est la pensée de la sensation qui est la philosophie : or cela serait-il possible, si la sensation n'était que sensation? L'association des idées, à laquelle on a recours comme à un *Deus ex machina*, ne suffirait pas encore pour faire une philosophie; car il faut encore penser l'association. Cette faculté de réflexion ou de retour sur soi-même paraît donc dépasser la sensation elle-même. Mais la sensation appartient au domaine de la pensée, quoiqu'elle n'en soit elle-même que l'élément inférieur. Nous sommes donc ici sur le terrain propre de la philosophie, et le phénoménisme subjectif est pour nous la première doctrine philosophique proprement dite, les deux précédentes (matérialisme et positivisme) appartenant encore au domaine de la science positive.

Le phénoménisme subjectif est supérieur au positivisme en ce que celui-ci n'emprunte toutes ses données qu'au domaine extérieur et au domaine des sciences positives, tandis que lui-même emprunte les siennes au domaine de la conscience, c'est-à-dire de la pensée. Néanmoins ce n'est encore qu'à la partie inférieure de la pensée que le subjectivisme s'adresse, c'est-à-dire à la sensation. Mais la pensée comme telle ne trouve encore dans ce système aucune place distincte; elle n'y a aucune individualité, aucune force, aucune forme, au point que l'on se demande comment la sensation peut arriver à se penser elle-même, à s'interroger sur sa nature et son origine. Une philosophie nouvelle très supérieure au phénoménisme répond à cette question, c'est le criticisme. Le criticisme est bien, à proprement parler, une pensée de la pensée. La pensée, comme telle, y est réputée distincte de la sensation; et c'est bien cette pensée qui se pense elle-même. Cette pensée a intrinsèquement ses formes, ses lois, ses concepts, son essence propre. Elle a les formes de la sensibilité (l'espace et le temps), les lois de l'entendement ou catégories (unité, cause et substance, action et réaction, etc.); elle a des idées : le moi, la matière, Dieu, en un mot l'absolu. Elle connaît à titre de

possible la liberté, et en même temps par une autre de ses fonctions elle conçoit le devoir. Donc, dans ce système, la pensée a un contenu, un fonds de réalité qu'elle n'emprunte pas à la sensation ; elle a donc une existence propre. L'analyse et la sythèse de la pensée est elle-même une pensée : c'est bien une pensée qui se pense elle-même.

On pourrait même aller jusqu'à dire que de toutes les philosophies, la philosohie critique est celle qui correspondrait le mieux à la définition, si toutefois on n'entend parler que de la pensée subjective. C'est elle qui a sciemment, systématiquement, méthodiquement posé le problème de l'examen et de la critique de la pensée par elle-même. Nous sommes donc ici en face d'une philosophie véritable et d'une philosophie supérieure au subjectivisme phénoméniste, en ce que la pensée n'est pas seulement la forme de la philosophie, mais qu'elle en est la matière. Au fond, dans le phénoménisme il y avait eu de la pensée; car la sensation ne peut pas revenir sur elle-même en tant que sensation. Mais la pensée se méconnaissait elle-même en se perdant tout entière dans la sensation. Ici, dans le criticisme, elle se distingue, elle s'élève au-dessus de la sensation, elle juge la sensation, elle se prend elle-même pour objet.

Mais la pensée a-t-elle achevé son œuvre, s'est-elle saisie tout entière quand elle ne se prend qu'à titre de pensée subjective n'ayant pas d'autre fonction que d'être la forme et la règle de la sensation ! La pensée n'a-t-elle aucun contenu objectif, sauf la sensation? S'il en est ainsi, le criticisme se ramène pratiquement au phénoménisme. La pensée n'étant qu'une règle et une forme, tout ce qu'il y a de réel dans la pensée lui vient de la sensation; nous ne connaissons rien véritablement que la sensation ou le phénomène. Sans doute nous connaissons que nous connaissons. Le retour sur la pensée et sur la connaissance se trouve expliqué, la pensée n'est pas un résidu de sensation ; elle n'est pas un pur rien ; mais elle n'a aucun contenu objectif, sauf appel ultérieur et passablement artificiel à la faculté morale. On peut donc concevoir une philosophie, dans laquelle la pensée ne serait pas une pure forme et contiendrait une matière intellectuelle plus ou moins mêlée au sensible, mais qui aurait en elle-même plus de corps et de réalité; en un mot, je puis concevoir une pensée pleine au lieu d'une pensée vide. La pensée serait à la fois subjective et objective ; elle ne serait pas seulement pensée, elle serait liée à l'être, ou même elle serait l'être.

Nous arrivons ainsi à la métaphysique proprement dite, à celle qui ne distingue pas la pensée de l'être, qui admet à la fois une

pensée subjective et une pensée objective et qui les réunit l'une et l'autre dans la pensée absolue.

Nous appellerons cette philosophie dans sa forme la plus générale, l'*idéalisme*; mais elle se présente sous deux formes : le *spiritualisme* et le *panthéisme*.

Ces deux doctrines ont les traits communs suivants :

1° Elles se séparent du positivisme en ce qu'ils admettent l'un et l'autre comme fait à part, *sui generis*, et irréductible le fait de la pensée, et elles l'étudient comme tel.

2° Elles se séparent du phénoménisme en ce qu'elles considèrent avec le criticisme la pensée, comme ayant ses lois et ses formes propres, en un mot son essence, et comme étant la loi et la règle de la sensation.

3° Enfin elles s'élèvent au-dessus du criticisme en s'élevant au-dessus du subjectivisme, en considérant la pensée, non pas comme une pure forme, une collection de moules vides attendant la matière de la sensation, matière fluide et chaotique, aussi indéterminée en elle-même que la forme vide de la pensée. Elles admettent que la pensée contient de l'être, est adéquate à l'être, qu'elle est à la fois subjective ou objective, identité de sujet et de l'objet.

Tel est le point culminant de l'étude de la pensée par elle-même, en un mot de la philosophie.

Mais ici ces deux conceptions entrent en conflit l'une avec l'autre. De part et d'autre, on admet comme faits de conscience une pensée subjective et une pensée objective, liées l'une à l'autre d'une manière plus ou moins intime; mais l'une et l'autre sont des pensées finies, limitées, contingentes.

De là deux questions :

1° Y a-t-il une pensée absolue, existant en soi dans toute sa plénitude, ayant par conséquent son indépendance propre en dehors et au-dessus de la pensée finie, ou bien n'existe-t-elle qu'à titre de substance, fond, essence de la pensée finie, mais n'arrivant à l'acte que dans la conscience finie? La première solution est celle du spiritualisme; la seconde, celle du panthéisme.

2° Dans la pensée absolue où se fondent le sujet et l'objet, est-ce le sujet qui prime l'objet, ou l'objet qui prime le sujet? Dans le premier cas, vous avez ce que l'on appelle le Dieu personnel; dans le second, le Dieu impersonnel. La première soluion est celle du spiritualisme; la seconde, celle du panthéisme.

De ces deux solutions, laquelle répond le mieux à la définition que nous avons donnée de la philosophie, à savoir la pensée de la pensée?

Selon nous, la solution spiritualiste est la plus haute et la plus large. En effet : 1° elle affranchit la pensée absolue des limites de la pensée finie ; 2° elle fait prédominer le sujet sur l'objet : or c'est dans le sujet que la pensée se sait pensée. Une pensée qui ne se sait pas, une pensée qui dort, est un rêve et non une pensée. Le Dieu panthéistique est un Dieu somnambule. Le Dieu spiritualiste est un Dieu éveillé. « Les Dieux veillent, dit Aristote, et ne dorment pas comme Endymion. »

Telle est donc dans son ensemble, d'après notre définition, l'échelle et la hiérarchie des systèmes métaphysiques, du moins si l'on accorde que la philosophie est la pensée de la pensée.

Maintenant y aurait-il une autre philosophie, une philosophie qui serait encore la pensée, mais la pensée de quelque autre chose qui serait au delà de la pensée : c'est une question à examiner. Nous l'indiquons comme question ouverte ; et peut-être aurons-nous occasion d'y revenir plus tard. Contentons-nous de dire que ce quelque chose, si on en admet l'existence, est plutôt du domaine de la religion que du domaine de la philosophie. La philosophie peut devenir religion; mais elle n'est pas la religion, et la religion n'est pas la philosophie. On peut admettre cependant qu'il y a un passage du connaissable à l'inconnaissable, et ce passage appartiendra aux deux domaines : mais le moment où la philosophie s'échappe à elle-même, se transforme en autre chose qu'elle-même ne peut pas être pris comme le caractère essentiel de la philosophie : c'en est la limite, mais non le fond.

Paul Janet
(de l'Institut).

L'EXPRESSION OBJECTIVE EN MUSIQUE

D'APRÈS LE LANGAGE INSTINCTIF

Malgré ma confiance dans la parfaite clarté de la thèse que je me propose de défendre ici, j'éprouve une grande appréhension à parler de *musique descriptive*. Tant de gens ont une tendance à oublier le génie propre et spécial du langage des sons pour chercher uniquement dans une œuvre musicale son sens littéral, qu'en voulant justifier les prétentions de la « musique à programme », quelque soin qu'on mette à dissiper des malentendus irritants, on s'expose tout d'abord à paraître ignorer le vrai point de vue de l'art et à passer pour complice d'un préjugé grossier. Les musiciens méprisent ceux qui, en écoutant une symphonie, sont exclusivement préoccupés de savoir quelle *histoire* s'y trouve racontée : ils ont raison, cent fois raison, il faut le déclarer bien haut dès ces premières lignes afin de prévenir un soupçon gratuit de béotisme. Le pouvoir descriptif est *un* côté — le moins important si l'on veut — de la musique; il ne supplée en rien à la science de la composition, au don de la pensée et à l'art de la mettre en œuvre. Ce pouvoir n'en est pas moins réel et mérite d'être analysé. Schumann est dans le vrai lorsqu'il écrit : « un compositeur me présente-t-il un programme? je lui dis alors : avant tout, laisse-moi entendre ta musique; si elle est belle, ton programme ne manquera pas de me plaire aussi. » C'est exactement ce qui se passe en peinture; et quoiqu'il faille, surtout ici, se méfier des comparaisons, j'en hasarderai une pour résumer l'esprit général des observations qui vont suivre. Que demande-t-on à un tableau d'histoire, à un paysage d'après nature, à un portrait? On exige avant tout qu'il soit un tableau, c'est-à-dire qu'il offre certaines qualités de composition et d'exécution; mais cela n'empêche pas, s'il s'agit d'une scène militaire représentée par Detaille, d'une idylle rustique de Bastien-Lepage, d'un portrait de Meissonnier ou de Carolus Duran, qu'on se préoccupe de son exactitude. Il arrivera même que l'appréciation des rapports du tableau avec le modèle reproduit contri-

buera dans la plus large part à déterminer, avec notre plaisir, la valeur artistique de l'œuvre. De même, que demande-t-on à une symphonie? de satisfaire d'abord l'oreille du musicien et son jugement spécial; mais s'il s'agit de telle scène d'*Harold en Italie* ou de la *Damnation*, de telle page de la *Walküre*, du *Vaisseau-fantôme* ou de *Salammbô*, non seulement il sera permis de songer au programme que le compositeur a suivi, mais le souvenir du modèle extérieur sera inséparable de la musique elle-même. Le musicien serait le premier à protester si on ne le jugeait pas d'après ses intentions clairement manifestées. Reste à savoir, il est vrai, s'il ne s'est pas trompé sur l'étendue de ses pouvoirs. Une telle question ne devrait plus être posée, et il devrait suffire de montrer combien les théoriciens sont ici en retard sur les artistes. La musique descriptive, a-t-on dit, est le Baal du jour; mais ce Baal, depuis Beethoven, est l'objet d'un culte universel et on lui a élevé des monuments admirables. Si nous ne prenons pas la notion du vrai dieu dans les chefs-d'œuvre incontestés des maîtres, où donc la chercherons-nous? Aussi bien, à introduire dans l'analyse de certaines œuvres la claire notion d'un modèle directement imité, on voit bien ce qu'on ajoute à l'intérêt de ces œuvres et le point de vue nouveau qu'on gagne pour mieux les comprendre, mais on ne voit pas du tout en quoi on diminue leur valeur. Certes, la musique n'a pas sur le monde physique le même pouvoir d'expression que sur le monde de l'âme; il ne faut pas lui demander des imitations exactes et reconnaissables comme celles de la peinture ou de la photographie. Elle ne reproduit pas moins avec éclat et avec charme *certains* caractères des objets. Si le lecteur veut bien suivre jusqu'au bout cette étude, il verra combien il est facile de s'entendre sur un sujet trop souvent embrouillé par une terminologie équivoque, des exemples mal choisis, des observations superficielles et peut-être un peu de parti pris.

Débarrassons-nous d'abord, en lui faisant sa part, de la théorie qui reste à moitié chemin de la question en s'obstinant à accorder seulement au musicien la faculté d'exprimer les sentiments éprouvés *à propos* des choses extérieures. Il est certain que pour le musicien comme pour le poète, il peut y avoir deux manières de décrire un objet : la première consiste à regarder devant soi pour dire ensuite ce qu'on voit; la seconde consiste à regarder en soi-même pour dire ensuite ce qu'on ressent. Un paysage peut être considéré comme un ensemble de lignes, de formes et de couleurs; il peut être considéré aussi comme un « état d'âme ». V. Hugo fait de la description purement subjective lorsqu'il appelle le crapaud, *l'hor-*

reur (l'horreur contemplait la splendeur), lorsqu'il dit que la fleur est *une naïveté* (dans le Satyre).

Ainsi, au théâtre, on peut montrer directement le spectre de Banquo ou le laisser deviner d'après l'émotion qui se trahit sur le visage de Macbeth. Ce double procédé est également à la disposition du musicien. La plupart des pièces de Schumann sur le printemps, sur le jardin en fleurs et autres aimables sujets, traduisent beaucoup moins le spectacle en lui-même que les sentiments éprouvés par le spectateur; les pièces de Gounod, au contraire, pour n'en pas citer d'autres, ont la prétention de nous donner, par le choix du mouvement et du rythme, une idée de la vie extérieure. On peut prendre comme un des plus beaux exemples de description subjective en musique, la belle phrase qui est dans l'allegro de la sonate sur *l'Aurore* (Beethoven) : c'est le chant d'une âme substitué à la figure des choses. De même, dans la *Damnation*, Berlioz voulant indiquer les monstres qui poursuivent Méphistophélès et Faust courant aux abîmes, emploie quelques notes éclatantes et brusques des trombones; c'est un cri substitué à un objet. Par là se trouve justifiée l'opinion trop générale des Allemands d'après laquelle la musique descriptive ne serait « qu'un changement de l'objectivité en subjectivité ». Cette thèse a été soutenue par la plupart des musiciens d'outre-Rhin et par des esthéticiens considérables tels que M. de Hartmann [1]. Comme on le voit, elle contient une part de vérité; son seul tort est d'être fort incomplète. Du reste, la plupart des œuvres musicales contiennent simultanément les deux formes de la description; ainsi, dans une mélodie, l'accompagnement est déterminé d'habitude par la nature des objets extérieurs, tandis que le chant traduit les sentiments qu'ils provoquent.

Occupons-nous successivement des objets matériels en mouvements et au repos, des objets sonores et des objets muets, en nous demandant quelles sont celles de leurs qualités que le musicien peut reproduire.

I

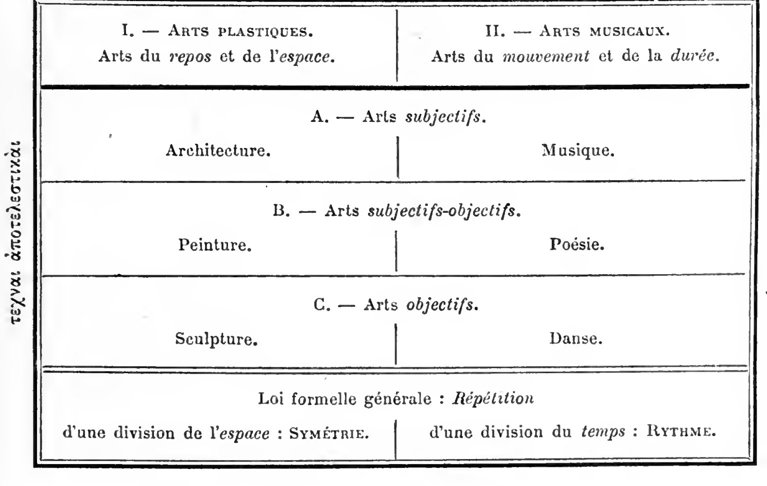
L'idée d'espace est inséparable pour nous de tout objet extérieur et matériel; elle est la loi sans laquelle nous ne pouvons concevoir le monde sensible. Or, s'il faut en croire une classification antique des

1. *Philosophie du Beau*, p. 663. Je l'ai exposée ici même (*Revue philosophique* de juillet dernier).

beaux-arts, mise par M. Rudolph Westphal, le célèbre professeur de l'université de Moscou, au-dessus de tout ce que les modernes ont écrit sur l'esthétique depuis Hegel [1], la musique appartient à la triade des arts du *mouvement* et de la *durée* (comme la poésie et l'orchestique), et obéit à la loi du rythme, par opposition à l'architecture, à la peinture et à la sculpture qui forment la triade des arts du repos et obéissent à une loi de symétrie. En un mot, la musique répugnerait, par sa nature, à tout concept du monde extérieur. D'après Berlioz — qu'il est curieux de voir jeter de si gros pavés dans ses propres jardins, — rien n'est plus faux, plus ridicule, plus pitoyable, que de prétendre représenter avec une suite de sons un mouvement ascendant ou descendant : « On dit *monter*, *descendre* pour exprimer le mouvement des corps qui s'éloignent du centre de la terre ou qui s'en rapprochent. Je défie que l'on trouve un autre

1. M. Westphal est peut-être l'homme qui connaît le mieux la musique ancienne et la moderne. C'est lui qui dans de très beaux ouvrages (*Éléments du rythme musical au point de vue particulier de l'opéra moderne*, Iéna, 1872, et *Théorie générale de la rythmique musicale depuis J.-S. Bach d'après les anciens*, etc., etc., Leipzig, 1880) a montré que la théorie du rythme par Aristoxène pouvait s'appliquer à l'analyse des œuvres modernes, et qu'un air de Don Juan, une sonate de Beethoven, une fugue de Bach, étaient composés comme un chœur d'Eschyle. — Voici la classification des beaux-arts qu'il ne se lasse point d'admirer et qui a été le point de départ de ses études. Nous espérons montrer dans la suite qu'elle est inadmissible, au moins en ce qui concerne la musique.

(Cette classification est due à un Crétois, disciple d'Aristote, Lucius ou Lucilius de Tarrha, dont on ne sait que fort peu de chose. D'après Fabricius, *Bibl. Gr.*, IV, 265, et V, 114, il aurait écrit un livre de proverbes et un commentaire des *Argonautiques*. Les indications données ci-dessous nous ont été conservées par hasard dans une scholie de la grammaire de Denys le Thrace.)



I. — ARTS PLASTIQUES. Arts du *repos* et de l'*espace*.	II. — ARTS MUSICAUX. Arts du *mouvement* et de la *durée*.
A. — Arts *subjectifs*.	
Architecture.	Musique.
B. — Arts *subjectifs-objectifs*.	
Peinture.	Poésie.
C. — Arts *objectifs*.	
Sculpture.	Danse.
Loi formelle générale : *Répétition*	
d'une division de l'*espace* : SYMÉTRIE.	d'une division du *temps* : RYTHME.

τέχναι ἀποτελεστικαί

τέχναι πρακτικαί

sens à ces deux verbes. Or le son, impondérable comme l'électricité, comme la lumière, peut-il se rapprocher ou s'éloigner du centre de la terre?... On appelle son *haut* ou aigu le son produit par un corps exécutant dans un temps donné un certain nombre de vibrations; le son *bas* ou grave est celui qui résulte d'un nombre de vibrations moins grand dans le même espace de temps [1]. »

Voilà l'objection nettement posée, et la question présentée par son côté le plus important : la musique répugne à tout concept d'espace, donc elle semble répugner à toute expression objective. La question est intéressante puisqu'elle touche à la classification même des beaux-arts. Les définitions de Berlioz sont d'une exactitude évidente; mais voici en quoi son point de vue est faux.

Le chant a été la forme première de toute musique et reste encore le type d'après lequel nous jugeons l'expression instrumentale. C'est à lui qu'il faut recourir pour connaître la vraie signification du langage musical. Or la voix humaine comprend trois catégories de sons : les sons *graves* ou registre de poitrine; les sons *moyens*, ou registre palatal (voix de fausset), les sons *aigus* ou registre de tête.

Il suffit de songer à la position relative de la poitrine, du palais et de la partie supérieure de la tête pour comprendre la parfaite justesse des mots qui ont alarmé la logique de Berlioz. Les sons aigus sont appelés sons *hauts* parce que la tête est la partie supérieure du corps; les sons graves sont appelés sons *bas* parce que la poitrine est une partie inférieure. Ainsi se justifient les termes de *soprano, mezzo soprano, alto*, voix de *dessus*, voix de *dessous*. La disposition de nos organes détermine, si l'on peut s'exprimer ainsi, la situation des sons vocaux dans l'espace; et, par voie d'analogie, elle détermine aussi la situation des sons dans la musique instrumentale. Qu'il soit donné par une flûte, un hautbois ou un violon, tout son *aigu* est qualifié de plus ou moins *haut*, parce que pour le faire passer dans le chant, il faudrait employer la voix de tête ou de fausset; qu'il soit donné par un trombone, une clarinette, un violoncelle ou un orgue, tout son *grave* est qualifié de plus ou moins *bas*, parce qu'il a pour équivalent une note du registre de poitrine. Cette analogie, par une extension toute naturelle, s'applique aux sons qui, à cause de leur extrême acuité ou de leur extrême gravité, ne pourraient pas être reproduits par la voix.

De l'existence de ces parties distinctes et superposées constituant l'échelle vocale découlent des conséquences qu'il est facile d'ob-

1. *A travers chants*, p. 225-226.

server dans la diction instinctive, dans la diction raisonnée et dans la musique. Si nous avons à réciter les vers suivants :

Le vent redouble ses efforts
Et fait si bien, qu'il déracine
Celui de qui la tête au ciel était voisine
Et dont les pieds touchaient à l'empire des morts,

instinctivement, la voix *montera* sur la fin de l'avant-dernier vers, et *descendra* sur le dernier. Cette idée « d'empire des morts » nous portera malgré nous à faire usage du registre de poitrine, comme la précédente du registre de tête. Les phénomènes de la mimique sont d'ailleurs conformes à ceux du langage : une pensée dont l'objet est localisé dans des régions élevées tourne nos regards et notre geste vers le ciel; une pensée opposée fera converger vers la terre toute l'expression physiologique. La diction raisonnée, s'emparant de cette tendance spontanée, en tire une règle élémentaire que nul ne saurait contester. Supposez qu'un lecteur baisse la voix sur *au ciel était voisine* et l'élève sur le vers suivant, vous aurez un contresens intolérable. La musique vocale ou instrumentale qui accentue et amplifie certains éléments d'expression déjà contenus dans la parole, se garde bien de manquer à cette loi. Voyez dans *l'Africaine* (acte I, récit de Vasco) la notation de ces vers :

Ce géant de la mer, ce cap de la tempête
Du pied touchant l'enfer et le ciel de sa tête....

Elle est conforme à la loi de diction que je viens d'indiquer. Berlioz, dans la scène du *Pandémonium*, a employé les voix graves de l'orchestre, et, dans la scène du ciel, les voix supérieures. Liszt a fait de même dans sa symphonie sur *la Divine Comédie*. On n'imagine pas un musicien usant des instruments ténors pour peindre l'enfer et des basses pour peindre le ciel [1]. Il y a donc une adaptation des divers registres de la voix à la situation des objets dans l'espace ou à celle que leur prête notre imagination.

Comme la voix peut aller avec une extrême souplesse de l'un à l'autre de ces registres, il s'ensuit qu'elle peut représenter la *direction* d'un mouvement (réel ou fictif). Sur ces mots, par exemple :

Anges saints, anges radieux,

Gounod met une succession d'intervalles ascendants; il élève même

1. Voyez encore, dans la romance de l'Étoile (*Tännhauser*), la place et le rôle du trémolo qui accompagne le récitatif; dans *Lakmé*, le début de la berceuse (n° 15) qui paraît déterminé par les premières paroles : « Sous le ciel tout étoilé », etc.

la mélodie d'un demi-ton, à la reprise, pour mieux marquer son intention. Il en est de même dans l'air de Fidès bénissant son fils :

Que *vers le ciel* s'élève ma prière.

Veut-on des exemples d'une direction contraire? Lorsque Guillaume Tell dit à Jenny :

Et vers la terre
Incline un genou suppliant,

Rossini eût été ridicule de faire monter le dessin mélodique sur le mot « incline ». Il en est de même lorsque frère Laurent, dans l'opéra de Gounod, dit à Roméo et Juliette qu'il va bénir : « A genoux ! A genoux ! » Un exemple plus frappant de cette application du langage musical à suivre la direction d'un mouvement réel se trouve dans cette célèbre page de *Tannhäuser* où Elisabeth dit qu'elle veut se prosterner dans la poussière aux pieds de la croix (lass mich in Staub vor dir vergehen); la voix descend, sur ces mots, du *mi* bémol au *ré* naturel, parcourant un intervalle de neuvième et l'orchestre, immédiatement après, reproduit ce dessin descendant en le plaçant plus bas encore. On peut comparer le récitatif de *l'Africaine* (I, n° 3) :

Le bruit court que Diaz, par les flots en furie,
A vu sur ces rochers *son escadre engloutie.*

Puisqu'elle peut marquer la direction d'un mouvement, la musique peut aussi en donner la *forme*, elle peut le dessiner. M. J. Weber ne veut pas qu'en faisant exécuter aux violons de l'orchestre une gamme ascendante de trois octaves au moment où Guillaume Tell abat la pomme sur la tête de son fils, Rossini ait représenté le mouvement de la flèche : « En ce cas, dit-il, l'imitation serait fausse, car la flèche doit suivre une ligne presque horizontale. » Il est certain que la gamme des violons ne reproduit pas *tous* les caractères du mouvement de la flèche; au moins en figure-t-elle deux essentiels : la rapidité et l'absence de flexion. Mettez à la place de ce trait une gamme très lente; sera-ce admissible? remplacez cette ligne toujours ascendante par un dessin onduleux comme celui qui est en tête de l'ouverture de *la Fée Mélusine* : vous n'aurez plus le mouvement d'une flèche mais celui d'un serpent. C'est ainsi que dans la IIIe scène de *Rheingold* un dessin des violons et des tubas représente les spirales d'un monstre traversant le théâtre. Si enfin le dessin mélodique, s'élevant et s'abaissant régulièrement, se renferme dans un petit espace du champ sonore, vous aurez le mouvement d'un rouet, comme dans *la Fileuse* de Mendelssohn (Op. 62, n° 4). Bizet a donné

le graphique de divers mouvements dans les charmantes pièces intitulées *Scènes et Jeux d'enfants* (l'escarpolette, la toupie, le volant). On peut même signaler en passant combien serait ridicule ici la théorie d'après laquelle la musique se bornerait à exprimer les émotions provoquées par les objets extérieurs. Dira-t-on que tels dessins représentent non pas le mouvement de l'escarpolette ou du volant, mais les sentiments éveillés en nous par ces divers jeux? Dira-t-on que le musicien *idéalise* son modèle? ce serait absurde. Je vois là l'imitation précise et directe de certaines parties de la réalité, et il me paraît peu raisonnable d'y voir autre chose.

Avec la direction générale, la forme et la rapidité d'un mouvement, la musique peut aussi reproduire, cela est de toute évidence, sa *durée*, son *rythme* et le *bruit* qu'il provoque. Ce n'est pas tout. Comme la musique a le privilège des expressions simultanées, elle peut imiter à la fois deux objets différents et marquer le *rapport de leur position* dans l'espace.

C'est ici qu'apparaît l'inexactitude de la classification antique des beaux-arts tant louée par M. Westphal. Il est impossible de mettre la musique dans la même catégorie que la poésie pour la raison suivante. Dans une ode, dans un récit, dans un poème dramatique, l'attention de l'auditeur n'est jamais occupée par deux voix en même temps; tout est *successif*; on ne fait parler deux personnages à la fois que dans des cas exceptionnels, où l'on veut arriver à l'effet comique par un imbroglio. En musique au contraire la combinaison de plusieurs expressions est une habitude constante. Par l'emploi simultané des voix et des instruments, le musicien peut nous faire entendre deux dessins mélodiques à la fois; et si l'un de ces dessins est placé dans le registre grave, l'autre dans le registre supérieur, il est certain, d'après ce qui a été dit plus haut, que le musicien pourra marquer la relation de deux objets au point de vue de leur situation dans l'espace, et qu'ainsi son langage n'obéira plus seulement à la loi du rythme, mais aussi à une loi de symétrie. Ainsi dans la plupart des mélodies où les paroles se rattachent à quelque objet extérieur, l'accompagnement, selon qu'il est placé dans le registre très grave ou dans le registre le plus élevé, marque la situation de l'objet par rapport au chanteur. J'ai déjà cité la romance de *l'Étoile*, le début de la berceuse de Lakmé; c'est pour une raison inverse que dans l'*Invocation à la nature*, le dessin d'accompagnement a été confié aux parties inférieures de l'instrumentation. M. Massenet a écrit une charmante mélodie intitulée *Sous les branches*, qui débute ainsi : dans le registre élevé, une suite d'accords de septième arpégés forme une marche descendante; et au-dessous de ce dessin de dou-

bles croches dont le symbolisme paraît évident, une blanche assez accentuée est tenue pendant trois mesures. Supposez que cette blanche, au lieu d'être placée deux octaves plus bas que la suite d'arpèges, soit placée deux octaves plus haut : ce langage musical traduira une tout autre idée; la scène sera placée *au-dessus* des branches et non *dessous*.

L'étude des expressions simultanées doit encore donner lieu à une observation. La musique peut marquer *la distance qui sépare deux objets* sans avoir recours à l'emploi de registres différents; il lui suffit de diminuer plus ou moins l'intensité d'un des deux instruments qu'elle emploie. Qu'on se rappelle ce récitatif pathétique de la *Damnation* (scène XVII[e]) où Méphistophélès vient annoncer à Faust que Marguerite, accusée de parricide, a été traînée au cachot et condamnée à mort, et où la voix du chanteur est accompagnée par les cors qui, à de courts intervalles, mêlent à ce drame poignant les fanfares d'une chasse lointaine; selon que les cors jouent *forte*, *mezzo forte*, ou *pianissimo*, l'oreille a l'impression d'un objet qui est plus ou moins distant des personnages. Ici encore, l'espace est en quelque sorte mesuré. Osera-t-on dire que l'intention descriptive est ici négligeable? Le sentiment de ce contraste est indispensable à l'intelligence de la scène, qui est d'une très haute inspiration.

II

Je n'ai parlé jusqu'ici que de mouvements et de rapports de position; occupons-nous maintenant des objets isolés et immobiles. Comment la musique reproduit-elle les qualités de *dimension* et de *couleur*? Sur tous les points précédents, la voix humaine est inférieure, pour la richesse des ressources, à la musique instrumentale; pour ceux que nous allons indiquer, elle ne le cède à aucun instrument; elle est le modèle qu'on ne saurait surpasser, et par l'examen duquel il faut commencer. M. H. Spencer a montré avec beaucoup d'exactitude les éléments d'expression passionnelle contenus dans le langage instinctif; il est facile de montrer que ce dernier est tout aussi riche en éléments descriptifs et imitatifs.

Quintilien a observé avec raison que sous l'influence de certaines images du monde extérieur notre gesticulation et notre parole ont une tendance à s'élargir. (Quum speciosius quid uberiusque dicendum est, *ut saxa atque solitudines voci respondent*,.... ipsa quodammodo se cum gestu fundit oratio. Inst. orat., XI, 3, 84.) Ainsi le chef d'orchestre donne de l'ampleur à son geste dans un *largo*. L'homme qui n'est ni trop discipliné par l'éducation ni gêné par les bienséances,

s'il parle de l'océan, d'un temple immense, d'un vaste cirque où se presse la foule, donne lieu aux observations suivantes : pour traduire la sensation qu'expriment les mots *énorme*, *gigantesque*, *colossal*, etc., 1° il *ralentit* le mouvement de sa parole; 2° il insiste par une *accentuation plus forte* sur certains mots ou sur leurs syllabes essentielles; 3° il donne *un plus grand volume de voix*; 4° on peut ajouter enfin qu'il *lie et prolonge* un peu plus que de coutume les sons de la phrase. — Les mots qui désignent la petitesse, la maigreur, l'exiguïté, donnent lieu à une diction contraire.

Tous ces phénomènes sont passés dans le langage de l'art, et d'abord dans la déclamation. En récitant tels vers descriptifs de V. Hugo ou de Leconte de Lisle, le comédien donne à sa voix une sonorité brillante, ralentit un peu le mouvement de sa diction, s'attache à lier les sons, à les soutenir, à les prolonger, et donne ainsi l'impression d'une certaine grandeur. Le musicien ne fera pas autrement. Voyez, dans *l'Africaine*, la belle phrase des violons au début de la scène du Mancenillier et le récitatif qui suit : *d'ici je vois la mer immense*; nous retrouvons là, surtout dans la notation de ce dernier mot, tous les caractères signalés plus haut. Voyez aussi dans l'air célèbre de *la Reine de Saba* : *Fille des Rois*.... ce bel élargissement de la phrase sur ces mots « n'ôtent rien à ta *majesté* ».

En second lieu, la voix humaine imite les *bruits* du monde extérieur avec une précision et une souplesse merveilleuses. C'est un récit tout entier qu'il faudrait analyser pour s'en convaincre et on ne peut ici qu'évoquer des souvenirs. Il y a quelque temps, un Anglais exhibait à Paris une famille de nègres venue des régions africaines; et, au cours de la représentation, un de ces sauvages racontait son voyage en France : arrivé à la traversée d'Alger à Marseille, il imitait le sifflement de la machine et le bouillonnement des eaux agitées par l'hélice du bateau; il reproduisait les cris informes, les hurlements que le mal de mer avait arrachés à ses compagnons et poussait même l'exactitude jusqu'à se coucher sur le sol en faisant le mort pendant quelques minutes; puis, c'étaient les divers bruits et mouvements du chemin de fer, etc. Sans le secours de la parole articulée et avec le seul emploi du langage naturel, sa narration, soutenue par une mimique très vive, était d'une vérité effrayante, toute pleine de « gestes vocaux » et d'effets pittoresques. L'homme civilisé s'exprime autrement, sans doute, et use de signes conventionnels; mais l'harmonie imitative reparaît toujours dans son langage, plus ou moins atténuée. Écoutez ce soldat raconter une bataille : vous entendrez la fusillade, le bruit lointain du canon, le bourdonnement des balles, les cris des blessés, le galop des charges, tout le désordre

et tout le fracas du combat. Lorsque l'étude réfléchie vient s'ajouter à l'instinct, les résultats obtenus sont surprenants. C'est bien autre chose que le chant des oiseaux, comme dit Lucrèce, qu'on est arrivé à reproduire. J'ai entendu récemment un virtuose, digne à coup sûr du bouffon de l'Atellane romaine et du *planipes* aimé de Trimalcion, représenter avec le seul secours de sa voix une ménagerie variée, une fête de campagne, un régiment en marche, musique en tête, et jusqu'à *un troupeau de cochons traversant un village au lever du jour.* Il y a là, sans doute, des éléments d'ordre comique et burlesque; mais il y a aussi un principe d'imitation sérieuse qui est passé dans l'art véritable.

Rien n'est plus opposé à la narration d'un nègre africain que des vers de M. Sully-Prudhomme; mais dans ce passage du *Vase brisé* :

.... La légère meurtrissure
Mordant le cristal chaque jour,

M. Legouvé, qui ne vit pourtant pas avec les Achantis ou les Somalis, veut que la voix du lecteur, appuyant sur certaines consonnes et voyelles de la phrase (les *r*, les dentales, les sifflantes, les *i*, etc.), prenne un timbre métallique et sec pour donner l'impression du fait lui-même. Supposez qu'un lecteur habile ait à dire ces vers de Musset :

Ce n'était qu'un murmure; on eût dit les coups d'aile
D'un zéphir éloigné glissant sur les roseaux
Et craignant en passant d'éveiller les oiseaux...

ne devra-t-il pas adoucir sa voix le plus possible pour donner l'impression de cette aile invisible qui passe en effleurant les choses? C'est à pleine voix au contraire et avec des timbres appropriés qu'il fera la description d'une tempête :

Soufflez, ouragans! criez, forêts profondes!

Le musicien suit absolument la même règle. Lorsque Berlioz traduit ces vers :

Je sens glisser dans l'air la brise matinale,

ce n'est pas sans raison qu'il trace ce gracieux dessin où la rapide succession des notes donne à l'oreille l'impression d'un glissement léger, et qu'il emploie les violons en éteignant leur sonorité dans le murmure caressant d'un *pianissimo.* Je crois inutile de passer ici en revue tous les exemples que me fourniraient les œuvres musicales. Depuis le sabbat épouvantable d'une orgie de brigands (*Harold en Italie*) jusqu'à une danse de sylphes, depuis les cuivres violents jusqu'au tendre hautbois, l'orchestre a mille degrés de sonorité,

mille timbres pour imiter les voix du monde extérieur; et quand il lui manque un instrument pour traduire son modèle, il le prend où il veut : cloche, grelots, xylophone, tout peut lui être bon. Qui a jamais fixé la limite des instruments utilisables dans un orchestre?

L'emploi le plus intéressant des timbres, soit dans la voix humaine, soit dans la musique instrumentale, est celui qui a pour objet non une sorte de répétition des bruits extérieurs, mais l'imitation, par voie d'analogie, de la *couleur* des choses matérielles.

Nous n'avons pas à interroger les physiciens pour savoir d'eux si le son et la couleur peuvent être considérés comme des phénomènes plus ou moins identiques; le sujet ne nous intéresse ici qu'au point de vue artistique et l'observation de la parole instinctive suffit encore à éclairer cette partie de la question. Il est certain que nous avons l'habitude d'approprier le timbre de notre voix au coloris des objets extérieurs. Nous ne parlons pas d'une belle journée d'été, toute éblouissante de lumière, comme nous parlons d'un temps gris et pluvieux ou d'une nuit profonde; nous ne parlons pas d'un beau visage, ayant toute la fraîcheur de la jeunesse et de la santé, comme d'un visage de malade, maigre, livide et affreux. J'entendais récemment un peintre donner son opinion sur quelques artistes célèbres : en parlant du coloris de Rubens, son œil brillait, le sourire était sur ses lèvres, son visage respirait la joie; la parole était très nettement articulée, la voix pure, d'une émission vive et éclatante; en parlant de Rambrandt, de son clair-obscur et de ses fonds bitumineux, le peintre fermait à demi les yeux comme pour se donner spontanément l'impression d'une lumière plus trouble; son front se plissait et sa figure avait un air plus sévère; la voix était estompée, assourdie, quelquefois profonde et grondante; en parlant de Corot et des brumes flottantes de ses paysages, toute la physionomie et la voix elle-même prenaient une finesse remarquable, avec un débit plus lent, une diction comme hésitante, et une indication tremblée des doigts de la main. Nous retrouvons dans l'art de la diction quelques-uns de ces traits expressifs érigés en règle. D'après M. Legouvé, auquel il faut revenir sans cesse, parce qu'il est le représentant curieux d'un art de transition, tout lecteur sachant son métier doit « peindre » en lisant; il doit revêtir les mots de toutes les couleurs du prisme, user des *rouges*, des *violets*, des *gris-perle*, des *ors pâles*, de tous les « tons » de la palette sonore. Les mots, en effet, sont capables de nous donner ces diverses impressions.

L'analogie du son et de la couleur n'est pas seulement attestée par une multitude de locutions populaires et usuelles; on la trouve indiquée à chaque instant, chez les poètes, par des images dont il

faudrait chercher l'origine dans les phénomènes physiologiques dont je viens de parler. J'ouvre un volume de V. Hugo (*la Pitié suprême*) et je lis, à la seconde ligne :

> Un bruit farouche, *obscur, fait avec des ténèbres.*

Dans *les Quatre vents de l'Esprit* (*la Révolution*), je lis encore :

> Un bruit rauque, *pareil au bruit qui sortirait*
> *De quelque panoplie énorme de ténèbres;*

même assimilation dans *la Légende des siècles* (*Pleine Mer*).

Une grande partie de l'expression, dans la musique descriptive, est fondée sur cette analogie des sons et de la couleur [1]. Cette analogie, douteuse sur quelques points, me paraît certaine sur les suivants.

On sait que dans le registre élevé, les timbres des divers instruments sont perçus par l'oreille avec une grande netteté : ainsi nous ne confondrons jamais la note aiguë d'une flûte avec la note aiguë d'une trompette ou d'un instrument à cordes. Au contraire, si on descend dans les bas-fonds de l'orchestre, il devient assez difficile parfois de distinguer les diverses natures du son. On peut déjà, avec le violoncelle, imiter certains instruments à vent, avec certaines notes graves du piano certaines notes correspondantes du basson; entre la dernière note des contrebasses qui a 41 vibrations et celle des grandes orgues qui en a 16 1/2 [2], toute différence est presque inaperçue. En un mot, le champ instrumental s'étend d'une partie très claire où les sons peuvent être très bien distingués les uns des autres, à une partie sombre où les sons paraissent de plus en plus confondus. Il en résulte que pour donner l'équivalent d'une couleur très vive et très claire, le musicien emploie les instruments ténors dans le registre élevé, et pour donner l'équivalent d'une couleur sombre, le registre grave des basses. L'emploi du *forte* ou du *piano* lui permet de compléter l'effet. Ainsi, dans *Rheingold*, le motif de *l'Or du Rhin* apparaît accompagné d'une fanfare brillante. Des appels de trompette sont communément employés pour représenter la vive lumière du jour. Parmi les divers exemples sur lesquels je pourrais m'appuyer, je citerai la belle mélodie instrumentale qui, dans *Sigurd*,

1. Il ne saurait être question ici de l'*audition colorée*, ou propriété qu'ont certaines personnes de se traduire à elles-mêmes un son par une couleur caractéristique et constante. C'est là une singularité d'ordre pathologique. (V. les articles de M. le Dr Baratoux dans le *Progrès médical*, nos du 10 décembre 1887 et suivants.) Tout au plus peut-on dire que cette anomalie serait impossible, s'il n'y avait une analogie première entre les sons et les couleurs.

2. Helmholtz, 4e édit. allem., p. 30.

illustre ces paroles de Brunehild (2e tableau) : *Salut, splendeur du jour!*

Dans de nombreux passages du prologue de la *Götterdämerung*, on trouvera au contraire l'emploi du registre grave pour donner l'impression de la nuit. Dans l'*Invocation à la Nature*, qui est une scène nocturne, Berlioz a donné un grand rôle aux contrebasses avec cette indication : *très large et très sombre*. Un procédé analogue est employé par Wagner, au début du 2e acte de *Lohengrin*, pour représenter la nuit qui enveloppe Ortrude et Frédéric sur les marches de l'église. On peut, du reste, dans la plupart des œuvres symphoniques considérer les basses comme formant une teinte de fonds sur laquelle se détachent en clair les motifs du tableau. Entre ces deux extrêmes il y a de nombreux intermédiaires. Est-ce qu'une note de cor, douce, voilée, comme celle qui coupe si admirablement la prière des pèlerins dans la deuxième scène d'*Harold en Italie*, n'a pas une analogie évidente avec la couleur du crépuscule? Ajoutons que sauf quelques exceptions, les instruments de l'orchestre forment des groupes de même famille où les timbres offrent des dégradations successives de la même teinte. Il n'en est pas d'isolé, sans nuances voisines qui l'atténuent ou l'accentuent. On les classe comme on disposerait des tons sur une palette, en allant du plus clair au plus foncé. Les instruments à percussion eux-mêmes que Berlioz s'irritait de voir uniquement employés à marquer le rythme, ont aussi leurs nuances. Chacun de ces timbres a un pouvoir d'évocation extraordinaire. Il ne représente pas seulement la netteté ou l'intensité d'une couleur, mais aussi sa dureté ou sa douceur, sa distinction ou sa trivialité, peut-être même quelque chose de plus intime encore et de plus spécial. Helmholtz a montré que le timbre résultait de la combinaison d'un certain nombre de sons simples et de plus en plus élevés avec un son fondamental. Mais pourquoi, lorsqu'on frappe un corps sonore, certains harmoniques sortent-ils à l'exclusion des autres? Cela tient évidemment à la constitution moléculaire du corps que l'on a mis en vibration. D'où il semblerait résulter que le timbre des sons exprime la nature cachée des objets, leur vie secrète, en un mot le *proprium quid* qui les distingue les uns des autres, auquel cas l'étude de l'expression musicale, de ce côté du moins, devrait se confondre avec l'ontologie, — si l'ontologie pouvait exister.

Les ressources précédentes se trouvent multipliées à l'infini par l'art des combinaisons et par celui de l'exécution. Ch. Blanc raconte qu'il admirait un jour, dans la coupole centrale de la bibliothèque du Luxembourg, peinte par Delacroix, le torse d'une femme nue dont la

carnation rose avait une fraîcheur délicieuse. « Vous seriez bien surpris, lui dit un ami du peintre, si vous saviez quelles couleurs ont produit ces chairs roses. Ce sont des tons qui, vus séparément, vous auraient paru aussi ternes que la boue des rues. » Que de fois le même phénomène s'est produit en musique! Dans une récente étude, M. Saint-Saëns, qui est un bon juge, dit qu'à première vue, la façon dont Berlioz écrit les diverses parties d'orchestre paraît absurde, contraire à tous les usages et à toutes les vraisemblances; on croit qu'un si bizarre amalgame ne pourra jamais « sonner ». A l'exécution, rien n'est plus net, plus original, plus lumineux. Comment un tel effet est-il produit avec de tels moyens? C'est le secret du musicien comme le coloris est le secret du peintre. On s'est demandé [1] si, en entendant frapper un accord, l'oreille percevait les diverses notes dont il est formé, ou avait seulement une impression d'ensemble. Lorsque l'accord est frappé sur un même instrument, tel que le piano, la question ne laisse aucun doute; mais si l'accord est frappé par divers instruments de l'orchestre en vue d'un certain effet de couleur (qui eût été impossible avec un instrument unique) le cas me paraît être tout à fait différent. Ici, il devient impossible, comme devant la coupole de Delacroix, de distinguer soit la nature, *soit même le nombre* des éléments composants. La deuxième mesure du prologue de *Tristan et Iseult* débute par un accord de quatre notes (*fa* naturel, *si* naturel, *ré* dièze, *sol* dièze) pour lesquelles Wagner emploie les instruments suivants : 2 hautbois, 2 clarinettes en *la*, 1 cor anglais, 1 premier et 1 deuxième basson et 1 violoncelle, soit 8 instruments et 5 timbres différents. Ces divers éléments produisent, par leur réunion, un effet qu'aucun d'eux, pris séparément, ne contenait. A y regarder de près, c'est tout simplement une position spéciale de l'accord de septième de *fa* naturel mineur, avec changements enharmoniques de *la* bémol en *sol* dièze et de *mi* bémol en *ré* dièze, changements provoqués par la résolution qui se fait sur l'accord de septième dominante de *mi*. Mais par l'émission simultanée de ces notes, l'oreille est étonnée, déroutée. C'est comme une tache de couleur rare, échappant à l'analyse. Y a-t-il quatre notes dans cet accord? Y en a-t-il vingt?

On sait enfin que le jeu de l'exécutant peut varier d'une manière très sensible les timbres d'un même instrument. Il y a cent façons d'attaquer une corde avec l'archet, de frapper une touche avec le doigt, de pousser un jet d'air sur l'arête d'une flûte ou l'anche d'un

1. Voir, dans la *Revue philosophique*, t. XXXII, le très intéressant article de M. L. Dauriac : *Un problème d'acoustique psychologique*.

hautbois. Les ressources du coloris, en musique, sont donc innombrables comme en peinture.

III

Je viens de parler des moyens descriptifs à l'aide desquels le musicien cherche à saisir directement et à reproduire certaines qualités des objets. Je dois dire quelques mots d'une autre forme de la description, celle qui est purement symbolique.

C'est la partie de la musique la plus puérile, si on l'examine au point de vue de l'exactitude, mais une des plus intéressantes parfois au point de vue purement musical. Le musicien doit souvent représenter des objets pour lesquels il n'a pas de modèle précis : il en crée un, imaginaire, faux la plupart du temps, d'après des analogies lointaines et complexes dont son goût et sa fantaisie savent tirer parti et qu'il serait quelquefois impossible d'analyser. D'abord, il peut, dans certains cas, user d'équivalents, traduire une idée de dimension réelle par une intensité plus ou moins grande du son, substituer au concept d'éclat dans la couleur celui de rapidité dans le mouvement mélodique, remplacer la sensation d'une beauté concrète par celle d'une consonance ou d'un rythme bien ordonné. Ses ruses, sur ces divers points, sont d'une souplesse et d'une ingéniosité sans limites. Il peut aussi, par une audace plus grande, traiter son sujet d'une façon tout arbitraire, comme il lui arrive, par exemple, lorsqu'il fait de la couleur locale. La *couleur locale* est une question complexe sur laquelle il est pourtant facile de s'entendre lorsqu'on s'est rendu compte des divers pouvoirs de la musique; si le musicien reproduit des timbres d'instruments, des mélodies, des rythmes particuliers à certains pays, elle se réduit à une musique de citation; s'il s'attache à exprimer le sentiment (gaîté, mélancolie, tristesse désolée, etc.) qu'à tort ou à raison on associe habituellement à l'idée de tel ou tel pays, elle se réduit à une musique expressive-subjective; il y aurait même, théoriquement, un troisième cas, celui où elle userait des moyens directement descriptifs dont j'ai parlé plus haut. Mais le plus souvent elle est faite d'images arbitraires et consiste en une association d'idées que le compositeur nous impose par un artifice inaperçu et un mensonge heureux. Ces images consistent dans l'emploi de certains instruments d'exception, surtout dans les altérations qu'on fait subir à l'allure habituelle d'une mélodie ou d'un rythme et à la tonalité. Ce dernier moyen est un des plus faciles et un des plus sûrs. Enlevez, par exemple, de la gamme d'*ut* les demi-tons : vous obtiendrez une tonalité sans caractère, don-

nant à l'oreille l'impression de toutes les tonalités qu'on voudra : la forme musicale se trouvant ainsi indéterminée, l'auditeur se trouve dérangé dans ses habitudes, dépaysé, tout prêt à rattacher le langage qu'on lui parle à l'image d'un objet exotique; le musicien s'empare de cette indécision et la tourne à son profit, en conduisant où il veut un esprit incroyablement docile. Il suffit de hausser d'un demi-ton la quinte de l'accord parfait pour obtenir une couleur délicieusement troublante. Est-ce qu'en poésie certains vocables plus ou moins barbares ne paraissent pas nous donner l'illusion de la couleur indienne, carthaginoise ou autre? Les noms propres qui hérissent les *Poèmes antiques* de M. Leconte Delille sont étranges : cela suffit au lecteur. Le second *m* ajouté par Flaubert au nom de *Salammbô* est une habile trouvaille de coloriste. L'accent circonflexe placé sur l'*o* ne laisse pas de compter aussi, comme valeur. Le goût seul fixe la limite que ne doit point dépasser cette étrangeté. Ainsi dans *Lakmé* (scène du Marché), dans *l'Enfance du Christ* (scènes des devins faisant leurs signes cabalistiques), dans les ballets des *Troyens à Carthage*, dans les invocations magiques d'*Esclarmonde* aux esprits de l'air, de l'onde et du feu, on trouvera une couleur locale dont il ne faut pas chercher ailleurs le secret.

IV

Parvenu au terme de cette analyse, il ne me reste plus qu'à en résumer les observations essentielles et à en tirer les conséquences en ajoutant un dernier mot à l'adresse de certains sceptiques, qu'il faut rassurer, sinon convaincre.

Je crois avoir montré que la musique peut reproduire :

1° *La direction d'un mouvement réel; sa rapidité; sa forme; son rythme; sa durée totale;*

2° *Un nombre indéterminé de bruits naturels ou artificiels du monde extérieur avec toutes leurs nuances;*

3° *La position relative dans l'espace de deux objets immobiles ou de deux mouvements et la distance variable qui les sépare;*

4° *Le degré d'éclat des couleurs et un certain nombre de leurs qualités spécifiques jusqu'à une limite indéterminée;*

5° *La grandeur et la petitesse des objets (par voie d'équivalence et d'analogie).*

Si l'on songe au parti que l'on peut tirer de l'emploi simultané des divers registres pour marquer la situation des objets, on devra reconnaître que la musique mérite une place à part dans la classifi-

cation des beaux-arts. Elle est autre chose qu'un *art du temps* puisqu'elle peut représenter les choses en un tableau d'ensemble où les positions relatives sont indiquées; elle est autre chose qu'un *art de l'espace*, puisque ce tableau d'ensemble est perçu dans la durée. Par l'emploi simultané des divers registres, elle obéit à une loi de symétrie; par l'usage constant de la mesure, elle relève de la loi du rythme. Elle tient à la fois aux deux triades imaginées par le disciple d'Aristote. Elle est le mouvement, mais disposé d'après certains concepts d'espace; elle est l'espace, mais sans fixité. (Il en est de même de la danse, mise bien à tort dans la même catégorie que la poésie. La danse n'est autre que la statuaire avec la mobilité en plus; elle est à la fois une suite de mouvements réglés par un rythme, et une combinaison d'attitudes réglées par un principe de symétrie. Elle aussi se distingue profondément de la poésie parce qu'elle a, comme la musique, le pouvoir des expressions simultanées.)

Il importe en même temps de bien s'entendre sur le nom qu'il convient de donner à cette partie de l'expression musicale, et d'en fixer les limites avec exactitude. Comme on vient de le voir, la musique ne reproduit que certaines qualités très générales des objets; si l'on excepte l'emploi des timbres qui, dans des cas spéciaux, semblent traduire ce qu'il y a de plus intime dans les choses (encore ce point de la question est-il des plus obscurs!), elle se borne à indiquer des caractères abstraits ou à donner des équivalents de couleur qui ne nous font connaître en rien ce qu'il y a de particulier dans le monde physique. Le mot *description* dont on se sert communément est donc tout à fait impropre : il éveille l'idée d'une copie exacte et complète, aux contours arrêtés, qui échappe complètement au langage des sons. J'aimerais mieux les mots d'*équivalence*, d'*analogie*, de *traduction*, en ce qui concerne la couleur et les rapports de position dans l'espace, et celui d'*imitation* en ce qui concerne les bruits de la nature. Les mots de *musique objective* résumeraient tout parfaitement.

La musique dit beaucoup; elle ne dit pas tout. Or, sous prétexte qu'elle ne dit pas tout, certains critiques veulent encore nous faire croire qu'elle ne dit rien. Quand cette confusion persistante sera-t-elle dissipée? Dans un de ses récents feuilletons (V. *le Temps* du 5 mai 1892), M. J. Weber a publié une lettre d'Edouard Lalo dont voici quelques lignes intéressantes : « Je n'ai aucun mérite à résister au courant de la musique descriptive : je n'y trouve que des prétentions dont la réalisation est impossible... (suit une phrase qui est la reproduction de la pensée de Schumann citée au début de cet article)... Pour ne citer qu'un exemple parmi les plus illustres, qu'est-ce que le prétendu orage de la *Symphonie pastorale?* C'est un superbe

morceau, énergique, bien agencé, bien développé ; mais où donc est l'orage? quel rapport peut-on trouver entre les bruits intraduisibles d'un orage et l'admirable page musicale de Beethoven? s'il me plaisait d'intituler cette page : *la Colère du Père éternel*, je voudrais bien savoir comment on s'y prendrait pour me démontrer mon erreur. Cette mode de la musique à programme s'est considérablement aggravée et l'on nous sert maintenant de grandes tartines servilement littéraires. C'est absurde à tous les points de vue, car en analysant cette sorte de musique qu'on nous présente comme un progrès, une innovation, on n'y découvre qu'un procédé de pot-pourri prétentieux. »

Et M. Weber fait suivre ces paroles du commentaire suivant : « Lalo avait raison en ce sens que les moyens par lesquels Beethoven a voulu peindre un orage servent continuellement pour des effets expressifs et sans qu'il soit question d'orage. Il en est de même pour le galop d'un cheval, l'aboiement d'un chien, le chant des oiseaux, etc. On se sert d'un coup de grosse caisse pour figurer un coup de canon; mais si dans la musique militaire tous les coups de grosse caisse représentaient des coups de canon, ce serait à faire trembler les cœurs des soldats les plus braves; heureusement la grosse caisse ne peut tromper personne. »

Il est pénible d'avoir à reparler après tant d'autres de cet éternel orage de la *Symphonie pastorale* qui a fait tant de désordre dans le domaine de l'esthétique. Je présenterai pourtant les observations suivantes, en rappelant tout d'abord que la lettre citée par M. Weber est de 1884, et qu'en 1886, Lalo écrivait *le Roi d'Ys* dont certaines pages sont remplies de réalisme descriptif. D'ailleurs, des circonstances qu'il serait indiscret de rappeler, permettent de suspecter l'impartialité de cette boutade contre « les prétentions irréalisables » de certains musiciens.

1° *Où est l'orage?* demandez-vous. On peut répondre : il est dans l'emploi des basses qui grondent sourdement, dans l'emploi des trombones et des timbales qui éclatent avec violence, dans celui des petites flûtes qui ont un sifflement aigu ; il est dans cet immense trait chromatique « parti des hauteurs de l'instrumentation, qui vient fouiller jusqu'aux dernières profondeurs de l'orchestre » ; il est dans le mouvement rapide et dans le fracas retentissant de toute la scène ; en un mot, dans le choix des timbres, du rythme, de la sonorité et des dessins mélodiques. Lalo reconnaît lui-même que c'est un morceau « très énergique ». Mais pourquoi cette énergie? et comment douter de sa signification, alors que Beethoven lui-même nous a instruits de ses intentions par un titre précis?

2° Certes, on pourrait parfaitement intituler cette page : *la Colère du Père Éternel*, parce que entre la manifestation de la colère divine et un orage, notre imagination établit une analogie toute naturelle. Mais pourriez-vous l'intituler : *Actions de grâces des paysans après le retour du beau temps*? évidemment non. L'imitation des phénomènes naturels n'est pas ici assez précise pour nous faire immédiatement reconnaître le modèle imité; elle l'est cependant assez pour exclure certaines interprétations qui seraient absurdes. C'est une question de mesure; au lieu de chercher à fixer, comme j'ai essayé de le faire, l'étendue de cette mesure et la limite que l'exactitude musicale ne saurait dépasser, il est vraiment trop commode de se retrancher dans une négation pure et simple. C'est précisément parce que la musique ne reproduit que *certains caractères* des choses (énergie, mouvement, direction, désordre, sonorité éclatante, rapport de position, distance, etc.), qu'elle a besoin d'un programme ou d'un titre explicatif désignant l'objet *spécial* auquel appartiennent ces caractères. Le programme ou le titre est une convention, comme tant d'autres; il n'est pas destiné à donner à la musique une valeur qui lui manquerait absolument et qu'il remplacerait par un artifice grossier : il *complète* le langage en donnant à une œuvre générale une attribution particulière.

3° *Les moyens à l'aide desquels Beethoven a voulu peindre un orage*, ajoute M. Weber, *servent continuellement pour des effets expressifs sans qu'il soit question d'orage.* — Ce fait résulte de l'analyse même à laquelle nous venons de nous livrer et ne me paraît infirmer en rien la thèse que j'ai soutenue. La musique objective est d'ailleurs dans le même cas que la musique expressive, au point de vue de la clarté. On ne niera pas que les sons aient une analogie avec le cri et traduisent l'émotion : or, dans la vie courante, il nous arrive maintes fois d'entendre un cri et de l'interpréter de diverses façons. Le champ des interprétations n'est cependant pas illimité. Un soupir très doux peut exprimer la souffrance, l'extrême plaisir, quelques autres sentiments encore, mais l'idée ne nous viendra jamais d'y voir le langage de la colère ou de la menace. Ici encore il faut faire des distinctions essentielles. De ce que, dans un ensemble de choses il y en a un certain nombre qui se ressemblent ou même qui sont identiques, on n'est pas en droit d'en conclure que *toutes* sont dans le même cas.

4° *En analysant cette sorte de musique, on n'y découvre qu'un procédé de pot-pourri prétentieux. Cette mode s'est aggravée*, etc. — Condamnerons-nous un procédé sur les abus qui en ont été faits? Liszt, pour citer un des créateurs de la musique à programme, est souvent

tombé dans la prétention et la puérilité. Je ne connais rien de plus fade que telle de ses mélodies (*Blume und Duft*) où, cherchant à rendre le parfum d'une fleur(!), il supprime toute mélodie, réduit le rythme autant que possible, et se borne à quelques accords incohérents, d'une harmonie prétentieuse. (Comme Mozart est supérieur dans la mélodie *das Weilchen*, écrite sur les vers de Gœthe!) Rien de plus enfantin, dans *les Trois Bohémiens*, que ces groupetti de notes qui veulent représenter la fumée s'exhalant de la bouche des personnages, ou cette gamme descendante qui, dans la *Chanson du roi de Thulé*, veut peindre la coupe s'abîmant au fond de la mer. Il est certain que le musicien ne doit s'attacher à indiquer un objet matériel que *si cet objet intéresse l'ensemble du récit ou du drame.* C'est une affaire de goût, d'intelligence et de tact; ceux qui manquent de ces qualités doivent-ils en faire pâtir les autres?

On peut même accorder que, d'une façon générale, la musique à programme présente de graves écueils. La raison seule est capable de dominer les choses par des concepts généraux; c'est dans la raison seule, vivifiée sans cesse par sa propre et mystérieuse puissance, que le compositeur peut trouver ces idées d'ordre et de combinaison qui lui permettent de bâtir logiquement une œuvre et d'en subordonner toutes les parties à un principe d'unité. Il en résulte que la musique d'imitation, en entraînant l'artiste hors de lui-même et en le poussant dans le domaine objectif, tend à lui faire perdre de vue l'art des belles et savantes constructions; elle l'expose au même péril que certains écrivains réalistes qui, dégoûtés des idées générales et enivrés par le spectacle de la vie, finissent par aimer le document pour lui-même, se bornent à noter des sensations, oublient bientôt de penser, quelquefois d'écrire, et ne savent plus composer. Ils ne font plus de romans, mais un *journal* écrit au jour le jour. Leur seule ambition est de découper des tranches de la vie et les servir sans assaisonnement. Le pot-pourri dans lequel ils échouent a pour équivalent musical ces rapsodies qui, par leur incohérence (« Formlosigkeit », comme disent les Allemands), sont aux antipodes de la symphonie classique. Mais ces dangers ne sont alarmants que pour la médiocrité et le critique ne doit pas exagérer l'importance des fautes qui en résultent, en se trompant d'attribution. Toute musique oscille entre la raison qui veut des formules synthétiques, et l'observation extérieure qui pousse à l'analyse et à l'éparpillement. Le vrai musicien sait satisfaire à la fois ces deux tendances qui résument tous les instincts de notre nature; il sait joindre un ordre supérieur à l'exactitude matérielle, et régler la réalité par la pensée.

JULES COMBARIEU.

LA PSYCHOLOGIE DE WILLIAM JAMES

(*Suite et fin* [1].)

VIII

Les images qui réapparaissent associées à des états de conscience, qui permettent de les situer dans le passé et de les dater [2], constituent une classe particulière, dans un ensemble plus vaste qui comprend avec elles les autres images; le caractère qui leur est commun à toutes, c'est d'avoir été précédées par des sensations auxquelles elles ressemblent d'une manière plus ou moins précise. Elles ne sont souvent que des copies très inexactes de ces sensations; les images en effet sont généralement vagues et confuses; elles sont surtout incomplètes, elles ne reproduisent d'ordinaire qu'un petit nombre des traits les plus frappants de l'objet qu'elles représentent, mais ainsi que l'ont établi les recherches classiques de Galton, il y a, à cet égard, des différences individuelles extrêmement considérables. Vagues ou précises, toutes les images sont éveillées dans la conscience par l'excitation des mêmes parties de l'écorce cérébrale dont l'excitation plus intense a donné naissance aux sensations, auxquelles elles correspondent. Les processus cérébraux qui sont liés aux sensations et aux images, pourraient différer les uns des autres, soit par le siège qu'ils occupent, soit par leur intensité seule. Mais il n'y a aucune bonne raison à faire valoir en faveur de l'exactitude de la première hypothèse, chez l'homme du moins; dans les cas graves d'hémianopsie, les lésions occipitales entraînent avec la perte des images optiques dans une moitié d'un champ visuel, la perte de la sensibilité à la lumière dans cette même région. Le malade n'a plus aucune idée visuelle de cette partie de l'espace qu'il ne voit plus;

1. Voir les numéros de novembre, décembre 1892 et janvier 1893.
2. Sur les images, voir *Pr. of psych.*, ch. XVIII, t. II, p. 44-75; sur la perception, ch. XIX, p. 76-133; sur les caractères généraux de la sensation, ch. XVII, t. II, p. 1-43; sur l'espace, ch. XX, p. 134-282, et *Psych.*, ch. XXI, p. 335.

aussi met-il souvent quelque temps avant de s'apercevoir de la maladie dont il est atteint. La conséquence, c'est que d'une part il est invraisemblable qu'il existe des centres visuels infra-corticaux, et que d'autre part rien ne nous autorise à situer dans deux régions différentes de l'écorce les images et les sensations visuelles. On est donc entraîné à admettre qu'il n'y a entre les processus cérébraux qui correspondent à l'action d'une cause extérieure actuelle et les processus corrélatifs aux images qu'une différence d'intensité.

Mais, d'après W. James, ces processus sont néanmoins extrêmement différents; il y a discontinuité entre l'image et la sensation; on ne peut pas considérer l'image *normale* comme une sensation faible. Les deux types de processus doivent donc eux aussi être discontinus, et voici comment nous pouvons interpréter cette discontinuité. « Lorsque le processus « idéationnel » a atteint son intensité maxima, on se trouve en présence d'une nouvelle *résistance*, dont seule une force nouvelle peut triompher. Cette force nouvelle, c'est le courant qui vient de la périphérie et ce qui survient lorsque la résistance est vaincue, c'est précisément le processus « sensationnel ». Nous pouvons supposer qu'il consiste en une sorte nouvelle et plus violente de désintégration de la matière nerveuse. Cette résistance peut être une résistance intrinsèque des cellules nerveuses ou bien provenir des autres cellules corticales. L'étude du processus hallucinatoire montre que nous sommes obligés de l'attribuer à l'action combinée des deux facteurs : il existe dans les cellules corticales une certaine cohésion moléculaire qui ne peut se briser que sous l'action d'un choc nerveux violent. Les courants qui viennent des appareils sensitifs de la périphérie ont d'emblée une intensité suffisante pour déterminer cette rupture; les courants qui viennent au contraire à un centre des régions voisines de l'écorce ne peuvent atteindre à cette intensité que s'ils s'accumulent dans le centre. Or pendant la veille chaque centre communique librement avec tous les autres, les courants corticaux les traversent aisément et n'y suscitent que ces modifications moins profondes qui sont liées à l'apparition des images. Mais si pour une raison ou pour une autre, il y a en un point un obstacle au passage du courant, son intensité pourra augmenter jusqu'au degré nécessaire pour provoquer l'apparition du processus sensationnel; il y aura alors hallucination, c'est-à-dire qu'un état de conscience naîtra en nous, qui ne diffère de la sensation que par son origine.

Il y a des raisons psychologiques qui viennent à l'appui de cette interprétation physiologique : un état de conscience a d'autant plus de vivacité et de force qu'il est moins suggestif. La plupart des mots

que nous prononçons n'ont pas le temps d'évoquer en nous d'images, ils ne nous suggèrent que les mots suivants. Mais que notre phrase s'arrête et aussitôt une image apparaît. Lorsqu'à l'approche du sommeil, les associations deviennent plus difficiles et plus lentes, les images prennent une extrême intensité et sont souvent remplacées par de véritables sensations d'origine centrale (hallucinations hypnagogiques). La théorie de Taine, qui explique ces hallucinations par la disparition des réducteurs habituels de l'image, est impuissante à rendre compte de l'extraordinaire vivacité, de la précision prodigieuse de certains rêves; ce n'est pas en réalité à un processus imaginatif, mais à un véritable processus sensationnel que l'on a affaire.

Il nous semble qu'il y a dans la théorie de W. James une grosse lacune; si le courant rencontre un obstacle sur son passage, nous dit-il, il s'accumulera et augmentera d'intensité; acceptons cette manière de voir, bien qu'elle repose sur la conception d'analogies, peut-être illusoires, entre le courant électrique et le courant nerveux, mais quel pourrait bien être cet obstacle, cette résistance inaccoutumée? pourquoi devrait-il la rencontrer? N'est-ce point là une hypothèse toute gratuite? Il y a, nous semble-t-il, une façon beaucoup plus simple d'interpréter les faits même que cite M. James à l'appui de sa thèse. Les processus corticaux sensitifs sont tous, d'après nous, des processus sensationnels, ils diffèrent entre eux d'intensité, mais constituent tous une série continue; les états de conscience qui sont liés à ces processus seraient tous des sensations, si l'activité des centres où certains d'entre eux ont leur siège, n'était partiellement inhibée par d'autres centres qui sont en cet instant plus irrités, parce qu'ils sont soumis à l'action actuelle d'une cause extérieure. Remarquons que l'instant d'après les rôles réciproques de ces centres pourront être renversés. S'il n'arrive plus d'excitations de la périphérie à l'écorce, il n'y aura plus de centres dont l'irritation soit suffisante pour qu'ils puissent inhiber l'activité des autres, et toutes les diverses régions de la couche corticale réagiront librement aux excitations qui viendraient des régions voisines; aussi les images internes ne tarderont-elles pas à être remplacées par des images hallucinatoires, par des sensations d'origine centrale. Il suffit par conséquent de traduire en termes physiologiques la théorie de Taine pour répondre aux objections que W. James dirige contre elle. Ajoutons que si l'intensité des représentations coïncide avec la lenteur et la difficulté des processus d'association, elle n'en résulte pas, comme le soutient W. James, mais que tout au contraire la relation entre les deux phénomènes est inverse; une représentation très

intense arrête pour ainsi dire le cours de la conscience en empêchant l'apparition d'autres images; en d'autres termes, un centre très fortement excité exerce une action inhibitrice sur les centres qui sont fonctionnellement associés avec lui, et les empêche pendant un certain temps de réagir. L'objection qui peut être élevée contre cette théorie, c'est qu'elle semble n'assigner aucune cause aux hallucinations véritables, aux hallucinations qui se produisent pendant la veille et qu'elle paraît même les rendre inintelligibles, mais il suffit de faire remarquer que si pour une cause quelconque, l'excitation d'un centre qui ne reçoit pas d'impressions de la périphérie est supérieure à un instant donné à celle d'un centre, irrité par un appareil périphérique, et que ces deux centres soient fonctionnellement reliés, c'est le premier qui arrêtera le second; or les causes qui peuvent ainsi exagérer l'excitabilité d'un centre sont très nombreuses, on doit citer en première ligne les variations de la circulation cérébrale, les troubles de la nutrition des cellules, les processus irritatifs dont le tissu connectif peut être le siège, etc., mais un grand nombre d'autres nous sont à coup sûr encore inconnues.

Remarquons que cette action inhibitrice des centres sur les centres présente évidemment un nombre presque infini de degrés et qu'ainsi s'explique l'existence entre l'hallucination vraie, identique à la sensation et la simple image interne de toute une série d'états intermédiaires, que W. James étudie sous le nom de pseudo-hallucinations [1]. Lorsqu'un centre, auquel n'arrivent pas d'impressions périphériques, est le siège d'une irritation très intense, il pourra arriver que l'action inhibitrice des centres, où se produisent à ce moment des processus sensationnels, ne soit pas suffisante pour que les représentations qui sont liées à son fonctionnement soient complètement reduites à l'état d'images internes, elles revêtiront alors la forme de pseudo-hallucinations. Il est assez difficile, on l'avouera, de rendre compte de l'existence de ces pseudo-hallucinations, qui sont bien des images, et qui cependant se confondent aisément avec les hallucinations véritables, si l'on maintient une distinction nette entre le processus de la sensation et celui de l'image, si l'on se refuse à reconnaître qu'ils ne sont autre chose que les termes inférieur et supérieur d'une série d'excitations d'intensité variable.

Les images jouent un rôle prépondérant dans la connaissance que nous avons des objets extérieurs. W. James s'est efforcé de préciser ce rôle et d'exprimer en termes physiologiques la part que possèdent dans notre perception d'un objet les impressions antérieures

1. T. II, p. 115-117.

que notre esprit a reçues. Il est impossible de tracer entre les sensations, telles qu'elles sont données dans l'expérience, et les perceptions une ligne de démarcation bien nette; chez l'adulte en effet la sensation *pure* n'est jamais qu'une abstraction, et toutes les impressions faites sur les organes des sens éveillent dans l'esprit en même temps que la sensation qui résulte directement de cette impression les images de sensations passées, ou pour parler plus exactement, une impression ne peut atteindre l'encéphale sans y provoquer en même temps que des processus nouveaux, la réapparition de processus anciens, qui se combinent avec eux. Lorsque le nombre des processus ainsi combinés pour donner naissance à un état de conscience, indécomposable et simple, est très restreint, c'est-à-dire, lorsque le contenu de l'objet de notre pensée est peu abondant, nous avons affaire à la sensation; lorsqu'il est plus riche, à la perception. Mais si nous prenons le mot de sensation dans son sens, en quelque sorte idéal, nous dirons que la perception diffère de la sensation, en ce qu'elle entraîne avec elle la conscience d'autres phénomènes associés à l'objet propre de la sensation. La conséquence immédiate, c'est que toutes nos perceptions sont des perceptions acquises.

La connaissance que nous avons des corps, des objets matériels particuliers, résulte de la liaison indissoluble dans notre esprit d'une certaine qualité sensible actuellement présente à nos sens avec d'autres qualités sensibles qui nous ont été données dans l'expérience, associées avec elle; c'est cette liaison qui crée les choses déterminées que nous connaissons, toutes nos perceptions se ramènent donc comme la conscience que nous avons de nous-même à des processus d'association. Mais, d'après W. James, il faut nous garder de nous représenter cependant une perception comme constituée par la sensation actuelle *plus* un certain nombre d'images; une perception est un seul état de conscience, un état unique et simple ou elle n'est rien. Tout ce que nous pouvons dire, c'est qu'un état de conscience, lié à un ensemble complexe de processus cérébraux, existe à la place d'un autre état de conscience, celui qui serait lié à un processus sensoriel simple. Mais le second ne subsiste pas dans le premier comme la partie dans le tout; leurs rapports ne sont en réalité que des rapports de ressemblance. Nous ne saurions avoir simultanément une perception et une sensation du même objet, parce que leurs conditions cérébrales sont différentes. Nous ne sentons pas de la même façon un son ou une couleur s'ils nous sont donnés isolément ou au contraire en connexion avec d'autres parties d'un même objet antérieurement connues. On peut lire et relire cette phrase [1]: *Pas*

1. T. II, p. 80.

de lieu Rhône que nous, sans s'apercevoir que les sons en sont identiques à ceux de cette autre phrase : *Paddle your own canoe.* Mais dès que l'on a saisi la signification anglaise de ces sons, les sons même semblent changer. » Les Français disent que l'anglais leur produit l'impression d'un gazouillement d'oiseaux, et c'est là une impression que sa propre langue ne pourrait donner à aucun Anglais, mais en revanche bon nombre d'Anglais portent sur les sons de la langue russe le même jugement. Un mot imprimé sur lequel nous fixons longtemps notre attention et que nous isolons de tous les autres finit par prendre pour nous un aspect tout à fait inaccoutumé. Si nous regardons un paysage, la tête en bas, nous ne percevons plus que d'une manière confuse les distances et toutes les déterminations spatiales, mais les couleurs nous apparaissent plus variées et plus riches, les contrastes de lumière et d'ombre plus marqués ; il en est de même lorsque nous retournons une peinture, la partie supérieure en bas, pour la regarder.

Peut-être ces faits n'ont-ils pas la signification que leur attribue W. James. Il faudrait tout d'abord remarquer qu'ils ne sont probablement pas tous justiciables d'une explication uniforme ; nous continuons pendant longtemps encore après que nous comprenons la langue à être frappés par les sifflantes de l'anglais et les gutturales de l'allemand ; les Anglais ou les Allemands les ont sans doute entendues comme nous, Français, nous les entendons, mais ils ne les ont pas remarquées, parce que ces sons ne s'opposaient pas dans leur esprit à d'autres sons déjà connus ; si nous cessons nous-même au bout d'un certain temps de les remarquer, c'est que les parties d'un objet pensé, qui n'ont pas pour nous d'importance, c'est-à-dire qui ne sont pas suggestives d'autres objets, disparaissent rapidement du champ de la conscience, à moins qu'elles n'affectent une intensité inaccoutumée. Les sons des deux phrases que W. James cite ne sont, d'autre part, pas identiques, et il est tout naturel que ce soient les sons significatifs, c'est-à-dire ceux qui ont pour nous plus d'intérêt, qui à intensité égale se substituent aux autres ; si on criait à nos oreilles le non-sens français, tandis que nous songeons à la phrase anglaise, il y aurait une lutte dans notre esprit entre les deux suites de sons et notre attention oscillerait de l'une à l'autre. Dans le cas de la peinture retournée, notre attention se reporte des combinaisons de lignes qui sont devenues inintelligibles pour nous sur les taches de couleur, qui, objet unique de notre pensée, doivent prendre nécessairement plus d'intensité, mais les couleurs ne s'altèrent point, elles deviennent seulement plus brillantes. En d'autres termes, les sensations, perçues dans ces conditions nouvelles, n'évoqueront plus avec

la même abondance et la même netteté des images associées; le fonctionnement des centres directement impressionnés par les appareils périphériques sera donc inhibé à un moindre degré que de coutume par l'action des centres associés que l'excitation aura gagnés de proche en proche. Si nous remarquons dans ces sensations des détails qui nous avaient échappé dans les conditions normales, c'est parce que comme la sensation totale, chacun de ses éléments aura acquis une intensité plus grande.

Il est certain qu'au point de vue causal W. James a raison, et que les seules théories explicatives en matière psychologique sont celles qui peuvent se traduire en termes physiologiques, mais il n'en est pas moins vrai que la conception que nous nous faisons de la perception, lorsque nous la considérons comme le résultat de la fusion en un seul processus cérébral complexe d'un processus nouveau et de processus anciens réapparus, est une conception que nous formons par inférence. Ce qui nous est donné directement en réalité, ce sont des faits de conscience, et c'est leur analyse qui nous a révélé le caractère complexe de la perception. Tandis que dans le cas des sensations élémentaires, ce qui nous était donné, c'étaient leurs conditions physiques, et que les sensations mêmes, nous ne les atteignions que par inférence, ici, ce qui est donné, ce sont des états de conscience de complication diverse, et toutes les fois que nous cherchons à déterminer en quoi diffèrent l'un de l'autre deux de ces états, nous voyons que c'est en ce que l'un évoque en nous l'image d'une sensation que l'autre n'évoque point. Remarquons en outre que ces images nous pouvons les penser isolément, que nous sommes assurés par conséquent de leur existence comme états de conscience distincts. Une perception a, au reste, fréquemment des moments : nous éprouvons une sensation, puis nous reconnaissons quelle est la chose qui nous la fait éprouver, c'est-à-dire que les centres qui sont directement excités par une irritation périphérique, entrent en activité un temps relativement considérable avant les autres centres corticaux, en d'autres termes, que la sensation est séparée des images qu'elle suggère par une durée d'un certain intervalle; on ne peut dans ce cas méconnaître l'existence distincte de ces images. Si au contraire elles apparaissent presque simultanément avec la sensation, elles ne paraîtront pas distinctes d'elle, parce que nous sommes accoutumés à les penser comme parties d'un même objet, mais si nous concentrons notre attention sur la sensation même qui nous atteint, les images qui sont unies à elle ne tarderont pas à s'en dissocier et à être représentées à part, ainsi par exemple, si nous employons toute notre attention à discerner la hau-

teur exacte d'un son ou la teinte précise d'une couleur, nous situerons moins précisément ce son ou cette tache colorée; et lorsque nous les placerons de nouveau au point de l'espace où est située leur cause objective, nous aurons le sens plus ou moins net des images qui nous permettront de les localiser en venant s'unir à la sensation. Il nous semble donc qu'il n'y a pas d'autres objections à faire valoir contre la théorie de la perception, qui est devenue classique dans l'école associationiste, que les arguments que W. James a opposés d'une manière générale à la complexité des états de conscience, arguments dont nous avons déjà à plusieurs reprises discuté la valeur.

Il faut reconnaître au reste que les deux théories, celle de l'école associationiste et celle de W. James, expliquent également d'une manière satisfaisante les perceptions illusoires. Lorsqu'une sensation est associée à deux groupes d'images distincts, en d'autres termes lorsqu'elle peut suggérer deux objets, elle peut les suggérer alternativement; la perception qui triomphera sera alors la perception de l'objet le plus habituel ou celle de l'objet dont la présence est la plus vraisemblable. Si cet objet n'est pas celui qui est réellement présent, on a affaire à une illusion. Très souvent, au reste, il n'y a ni lutte, ni conflit, et la perception illusoire se développe d'emblée.

W. James, qui étudie les principales formes d'illusions [1], les range sous deux types principaux : 1° l'objet qui nous apparaît est la cause habituelle ou la cause la plus probable de la sensation que nous éprouvons; 2° nous percevons non pas l'objet que devrait nous suggérer la sensation, mais celui dont temporairement la pensée nous remplit l'esprit (on pourrait rapprocher de ce second type d'illusions les hallucinations à points de repère).

Il a tenté d'expliquer par des raisons physiologiques pourquoi, dans certains cas, un objet se substitue à un autre dans notre pensée, pourquoi, à vrai dire, une sensation illusoire remplace dans la conscience la sensation directement déterminée par l'irritation d'un appareil sensoriel périphérique, pourquoi par exemple l'image consécutive d'un cercle, projetée sur une surface courbe, apparaît sous la forme d'une ellipse. Le courant nerveux est accompagné d'autant moins de conscience qu'il traverse plus rapidement un centre; si les connexions sont très intimes entre un centre A et un centre B, et que les connexions entre B et d'autres centres soient moins immédiates et moins nombreuses, le courant ne fera guère que traverser le centre A sans y éveiller aucune sensation distincte, et ce sera le

1. T. II, p. 85-103.

centre B où le courant trouve une plus grande résistance dont l'irritation évoquera en nous une sensation véritable. C'est aussi ce qui explique que dans les perceptions normales, la sensation même tient souvent beaucoup moins de place que les images qu'elle suggère, images qui, à vrai dire, sont de véritables sensations, puisqu'elles ne sont réduites par aucune représentation antagonique et que tout au contraire, elles jouent par rapport à la sensation qui les a induites le rôle de réducteurs. Il y aurait donc lieu de distinguer deux espèces d'illusions : celle où une sensation induite se substitue en quelque sorte à la sensation inductrice et celle où la sensation évoque simplement un autre objet, une autre chose que la chose qui est réellement présente, mais où elle reste elle-même inaltérée. C'est là une distinction que W. James ne fait point et que sa théorie générale de la perception l'empêche en quelque sorte de faire, mais qui découle, semble-t-il, de l'étude des faits et où paraît conduire l'analyse du mécanisme physiologique qu'ils supposent.

La sensation, d'après tout ce qui précède, ne doit donc pas être considérée, selon W. James, comme une partie, une fraction, mais comme une phase de la pensée, phase que notre esprit traverse chaque fois qu'il lui faut faire la connaissance (*acquaintance*) d'objets entièrement nouveaux pour lui, qui ne sont point encore liés à d'autres objets de manière à constituer des choses concrètes, des réalités stables. Mais il existe toujours chez l'adulte quelque liaison plus ou moins lointaine entre la qualité sensible que nous expérimentons à un instant donné, et d'autres impressions autrefois éprouvées, aussi n'est-ce guère que dans les premiers jours de la vie de l'enfant que les sensations *pures* se peuvent rencontrer. Passé ce moment, ce sont d'autres états d'esprit, plus complexes, dans leur rigoureuse unité, qui remplacent les sensations simples; elles ne survivent pas dans ces états nouveaux qui se sont substitués à elles. Les partisans de la théorie psychologique du contraste soutiennent que les sensations qui nous paraissent modifiées l'une par l'autre, le vert par exemple, par le voisinage du rouge, restent en elles-mêmes identiques à ce qu'elles sont isolées l'une de l'autre et que c'est à des inférences inconscientes, à des erreurs de jugement qu'il faut rapporter les modifications apparentes que nous percevons. W. James repousse nettement cette théorie défendue par Helmholtz, et s'appuyant sur les travaux de Hering, il s'attache à démontrer que deux couleurs juxtaposées nous donnent une sensation réellement différente de celles que nous fourniraient ces couleurs isolées l'une de l'autre. Ce n'est point à une erreur de jugement, mais à des processus physiologiques différents qu'il faut attribuer les différences

senties entre les deux cas [1]. Le même objet extérieur peut donc nous donner, quand les conditions varient, des sensations qui diffèrent entre elles, mais il ne faut parler cependant des sensations qui se modifient l'une l'autre. Ce qu'il faut dire, c'est que lorsque certains excitants agissent simultanément sur notre rétine ou notre oreille, la sensation à laquelle ils donnent naissance, diffère des sensations qu'ils auraient engendrées s'ils avaient agi chacun isolément; mais ces sensations simples ne subsistent pas plus dans la sensation complexe que les sensations élémentaires dans la sensation totale ou la sensation pure dans la perception. Nous ne devons jamais parler de la *composition* des états de conscience, mais seulement de la plus ou moindre grande complexité de leurs conditions physiologiques.

Une autre forme que peut prendre la théorie qui fait des sensations des composés d'éléments psychiques distincts qui subsistent à côté les uns des autres, c'est la conception que les sensations n'ont originairement aucun caractère spatial et qu'elles sont ensuite localisées à la surface de notre corps, puis objectivées, c'est-à-dire projetées dans l'espace à une certaine distance de nous, au point même où se trouvent leurs causes physiques. C'est là, pour W. James, une conception fausse au premier chef. La forme de conscience la plus primitive, la plus instinctive, la moins développée, c'est la conscience du monde extérieur; ce n'est que peu à peu et à mesure que la réflexion se développe que nous en venons à apprendre l'existence d'un monde intérieur. Ce monde qui nous est le dernier révélé, nous l'enrichissons des dépouilles de l'autre, le seul que nous ayons d'abord connu, et nous l'enrichissons si bien que certains d'entre nous en arrivent à mettre en doute l'existence de cet univers où nous avons tout puisé. Il n'est pas plus exact au reste de soutenir que les sensations, ainsi qu'a essayé de le démontrer M. Taine, soient d'abord situées par nous dans notre corps, puis projetées ensuite hors de nous; on ne peut défendre cette théorie que si l'on confond la sensation, phénomène psychique, avec ses antécédents physiologiques, les modifications des organes des sens et des centres cérébraux. On ne peut dire, à proprement parler, qu'une sensation réside en tel ou tel endroit; « la conscience a des relations dynamiques avec le cerveau, des relations cognitives avec toutes choses (*with everything and anything*). On peut dire à un point de vue sans doute que la sensation est dans le cerveau, mais on peut

1. T. II, p. 17-27. Cette partie du livre a été rédigée par un élève de W. James, M. Delabarre.

dire avec tout autant de justesse à un autre point de vue qu'elle est là où réside la qualité qu'elle connaît[1]. » Quant à la sensation primitive même, c'est une hypothèse absolument sans fondement que de supposer qu'elle se sent elle-même ou qu'elle sent son objet à l'endroit où se trouve le cerveau[2].

Où situons-nous cependant nos premières sensations? Lorsque l'enfant nouveau-né voit une flamme ou éprouve une douleur, il ne leur assigne certainement point une place par rapport à d'autres sensations qu'il ressent simultanément, il ignore absolument leurs relations spatiales avec quoi que ce soit en ce monde. Mais elles n'en occupent pas moins une place pour lui. « La flamme occupe sa place à elle, la douleur sa place à elle, mais ces places ne sont encore ni identifiées avec certaines places ni distinguées de certaines autres[3]. »

Tout cela viendra plus tard, mais les endroits dont l'enfant a eu ainsi l'intuition sensible constitueront toujours les éléments de l'espace où il situera ensuite toutes choses. Certains points du monde resteront toujours pour lui les points où étaient ces sensations; et lorsqu'il se demandera où est une chose, la seule réponse qu'il pourra faire, ce sera, en fin de compte, de dire : « elle est là », et d'énoncer le nom de telle ou telle sensation, analogue à ces premières sensations, qui lui servira à identifier l'endroit. « L'espace ne signifie rien autre chose que l'agrégat de toutes nos sensations passibles. Il n'y a pas un autre espace, dont la connaissance nous vienne d'ailleurs et où nous situions après coup nos sensations, originairement dénuées de tout caractère extensif... Par son corps, l'enfant entend simplement l'endroit où il sent avec la douleur que lui a causée l'épingle avec laquelle il s'est piqué, une foule d'autres sensations semblables. Il n'est pas plus juste de dire qu'il localise cette douleur dans son corps que de dire qu'il localise son corps dans cette douleur. L'un est aussi vrai que l'autre; cette douleur est une partie de ce qu'il entend par son corps. Par le monde extérieur, il n'entend non plus que l'endroit où il sent avec la flamme de la bougie une foule d'autres sensations semblables. Il ne situe pas plus la bougie dans le monde extérieur que le monde extérieur dans la

1. T. II, p. 34.
2. On pourrait faire remarquer que Taine n'a jamais prétendu que nous localisions primitivement les sensations dans le cerveau, mais qu'il a cherché à expliquer au contraire l'illusion par laquelle, dès que nous localisons les sensations tactiles, nous les localisons à l'extrémité périphérique du nerf en rapport avec le centre impressionné.
3. *Id.*, p. 35.

bougie. La bougie est une partie en effet de ce qu'il entend par monde extérieur [1]. »

Mais si les objets occupent ainsi d'emblée une place, ils ne sont situés que lentement par rapport les uns aux autres. Les espaces que nous révèlent nos diverses sensations, c'est l'expérience seule qui pourra nous en enseigner les relations. « Lorsqu'un enfant étend la main pour saisir la lune, cela ne signifie point que ce qu'il voit ne lui donne pas la sensation qu'il connaîtra plus tard comme distance; cela signifie seulement qu'il n'a pas encore appris à quelle distance tactile se trouvent les choses qui lui apparaissent à cette distance visuelle [2]. » Et cela est vrai non seulement pour les sensations de sens différents, mais pour les sensations d'un même sens. Ce n'est qu'à la longue qu'elles deviennent les sièges les unes des autres, mais il ne leur faut point pour cela se détacher de quelque siège primitif qu'elles occuperaient d'abord; il faut seulement qu'elles soient connues ensemble et discernées spatialement les unes des autres.

On voit immédiatement quelle est la théorie à laquelle cette conception du caractère primitivement objectif et spatial de toutes les sensations a dû conduire W. James relativement à la perception de l'espace. L'espace est comme la couleur, comme le son ou la résistance, l'objet d'intuitions sensibles, mais ce sont des intuitions qui ne se sont point attachées d'une manière exclusive à l'exercice de tel ou tel sens, toutes les sensations quelles qu'elles soient ont une certaine extension; notre notion actuelle de l'espace résulte du travail de l'esprit sur ces données premières, impliquées dans tous les états de conscience qui dérivent directement de l'action sur nous du monde extérieur; et ce travail, c'est simplement ce double effort d'analyse et de synthèse, de discrimination et d'association dont nous avons décrit le mécanisme. W. James a consacré un très long chapitre [3] à l'étude de la perception de l'espace; la place nous manquerait ici pour discuter les propositions qu'il renferme. Nous ne pouvons que les résumer brièvement. Toutes les sensations aussi bien les sensations auditives ou olfactives que les sensations visuelles ou tactiles ont un certain *volume* comme elles ont une certaine intensité, mais la peau et la rétine nous font mieux que tous les autres appareils sensoriels connaître l'élément spatial qui est impliqué dans chacune de nos intuitions sensibles. Les dimensions de cet espace senti sont si vagues qu'il ne peut être question d'opposer sa profondeur à

1. *Princ. of psych.*, t. II, p. 35.
2. *Id.*, p. 40.
3. *Princ. of psych.*, ch. XX, t. II, p. 134-282; *Psych.*, chap. XXI, p. 335.

son extension en surface; c'est par un travail ultérieur que l'esprit démêle les unes des autres les diverses directions de l'étendue. Les diverses sensations sont grossièrement comparables au point de vue de leurs volumes, tandis qu'il n'y a entre leurs qualités : la chaleur et l'odeur par exemple, aucune commune mesure. Cette extension qu'on peut discerner dans toutes les intuitions sensibles et abstraire de chacune d'elles est notre sensation originale d'espace. « Le monde tel qu'il apparaît dès les premières heures à l'enfant est un monde étendu sans doute, mais où il n'y a encore ni divisions, ni directions, ni distances, ni dimensions définies. La chambre où se trouve l'enfant est en puissance subdivisible en une multitude de parties, fixes et mobiles, qui, à tout moment, peuvent soutenir des relations définies les unes avec les autres ou avec sa propre personne. Virtuellement aussi cette chambre, prise comme un tout, peut être prolongée dans des directions variées en additionnant à sa propre étendue les espaces qui l'entourent et qui constituent le monde extérieur. Mais ces espaces ne sont pas encore sentis et les subdivisions du seul espace qu'il connaît ne sont pas encore distinguées par l'enfant. Se familiariser à la fois avec ces espaces plus étendus et ces subdivisions, les reconnaître et les identifier, c'est là la principale tâche intellectuelle de la première année de la vie. » On pourrait appeler ce travail mental : la *construction de l'espace réel*; il résulte d'une série de cinq opérations principales : 1° l'objet total de notre sensation doit être divisé par l'attention discriminative en objets plus petits; 2° les objets vus ou touchés doivent être identifiés avec les objets goûtés, entendus, etc., et *vice versa* : de telle sorte que nous puissions toujours reconnaître que nous avons affaire à la même chose quel que soit l'organe par lequel nous la percevions; 3° l'étendue totale que nous sentons à chaque instant doit être conçue comme située à une place définie au milieu des étendues environnantes dont l'ensemble constitue le monde; 4° les objets doivent nous apparaître arrangés en un ordre défini selon leurs trois dimensions; 5° leurs dimensions relatives doivent être perçues, en d'autres termes, ils doivent être mesurés.

Remarquons tout d'abord que les sensations cutanées, rétiniennes et articulaires semblent jouer seules un rôle dans la *perception* de l'espace. Les sensations musculaires ne paraissent pas avoir de part appréciable dans la genèse de nos sentiments de forme, de direction, etc., mais en revanche les mouvements nous sont d'un grand secours pour arriver à discerner les diverses subdivisions d'un espace donné, en raison de l'intensité particulière des sensations qu'éveillent sur les surfaces sensibles, les excitants qui se meuvent. Ce que nous avons dit de la discrimination suffit à faire comprendre com-

ment s'opère dans l'esprit cette distinction des diverses parties de l'objet total d'une sensation. Ces subdivisions, une fois discernées, acquièrent vis-à-vis les unes des autres, des relations définies de position au sein d'un même espace; ces relations ne sont elles-mêmes autre chose que les sensations de lignes particulières, d'angles particuliers, de formes de transition particulières, etc. Ces différentes parties se rangent nécessairement en un ordre déterminé, en raison des gradations définies de leur qualité, et de la succession régulière en laquelle les mouvements les font apparaître. Le fait de percevoir les diverses fractions d'un même tout en dehors les unes des autres (*alongsideness*) constitue le premier stade de notre perception de l'espace, mais nous ne commençons à le concevoir avec quelque netteté que lorsque nos sensations ont contracté entre elles d'assez étroites associations pour créer dans notre conscience des objets définis, des choses.

Toutes les sensations auxquelles nous pouvons être attentifs simultanément, nous les situons en une même étendue. Les divers espaces qu'ils occupent nous apparaissent comme un seul et même espace. Une des sensations devient pour nous *la chose* même, l'objet permanent et durable, tandis que nous ne considérons les autres que comme ses *propriétés*, propriétés plus ou moins stables, plus ou moins changeantes. La sensation qui est ainsi choisie entre toutes pour devenir *la chose*, est ou bien celle que l'objet nous fournit le plus constamment ou bien celle qui est pratiquement la plus importante pour nous; c'est la forme et le poids qui constituent le plus fréquemment, pour nous, la substance à laquelle sont attachées toutes les autres qualités. Mais il faut bien remarquer maintenant que toutes les intuitions sensibles dont les espaces peuvent ainsi se confondre (*coalesce*) en un seul nous sont données par des organes sensoriels différents[1]. Elles n'ont aucune tendance à se déplacer l'une l'autre, nous pouvons être attentifs à toutes, souvent même elles varient ensemble et atteignent ensemble leur maximum. Nous situons donc l'une dans l'autre toutes les sensations qui sont associées dans une même perception, et qui ne se contredisent pas les

1. Voici les grandes divisions du chapitre consacré par W. James à la perception de l'espace. — I. Le sentiment de l'étendue, p. 134-144. — II. La perception de l'ordre spatial, p. 145-166. — III. La construction de l'espace réel : 1° la subdivision des espaces sensibles primitifs, p. 166-176; 2° la mesure des espaces sensibles par rapport les uns aux autres, p. 177-181; 3° l'addition des espaces sensibles, p. 181-188. — IV. Les sensations articulaires et musculaires, p. 189-203. — V. Comment les aveugles perçoivent l'espace, p. 203-211. — VI. L'espace visuel, 211-268. — VII. Historique, p. 270-282. — L'ordre suivi dans l'abrégé que W. James a donné de son grand traité n'est pas tout à fait le même; c'est à celui-là que nous nous sommes conformé d'ordinaire.

unes les autres. Mais nous ne pouvons prêter une attention soutenue à des impressions distinctes, qui se produisent simultanément sur les mêmes organes sensoriels, elles s'obscurcissent les unes les autres. Aussi les arrangeons-nous en un ordre sériaire d'extériorité, les situons-nous à côté les unes des autres, en dehors les unes des autres, dans un espace plus grand que tous ceux qu'aucune sensation a pu révéler. Nous pouvons d'ordinaire apercevoir de nouveau l'objet que nous venons de perdre de vue en tournant les yeux de son côté; c'est grâce à ces changements continuels que nous en arrivons à nous représenter tous les champs visuels comme entourés d'une sorte de frange d'autres objets possibles de vision. Nous percevons en même temps que les divers champs visuels, les mouvements qui les font se succéder devant notre rétine et par association les mouvements deviennent pour nous les signes de l'apparition d'objets de diverses étendues. Puis, comme ces objets varient indéfiniment de nature, nous réussissons à dégager de leurs qualités diverses leur attribut commun, l'étendue, et les différents mouvements demeurent les associés habituels des diverses déterminations de l'étendue. Mais ce ne sont pas les mouvements à eux seuls qui peuvent en rien nous permettre de construire l'espace; ils ne jouent un rôle utile que par leurs associations avec les sensations visuelles, tactiles et articulaires; nous aurions pu transposer en revanche en termes tactiles ce que nous venons de dire de la perception de l'étendue visuelle. Les mouvements jouent un rôle capital dans la détermination des positions respectives des divers objets que nous sentons ou voyons, mais c'est un rôle indirect [1]. « Nous regardons un point; un autre point dont l'image tombe à la partie latérale de la rétine, fixe notre attention; nous déplaçons notre œil de manière à ce qu'il vienne se perdre sur la tache jaune, son image tombera donc en tous les points de la ligne qui unit la tache jaune au bord de la rétine. La ligne ainsi tracée par le second point est elle-même un objet visuel, dont le premier et le deuxième point forment les deux extrémités. Elle sépare les deux points dont la position respective est déterminée par sa longueur... Chaque point de périphérie de la rétine en arrive à suggérer la ligne qui l'unit à la tache jaune et le champ visuel immobile se résout en un système de positions, ordonnées par rapport les unes aux autres, grâce aux mouvements possibles entre le centre et la périphérie. »

Mais il ne suffit pas que nous puissions situer leurs objets dans l'espace, il faut encore que nous puissions leur assigner un emplacement d'une grandeur déterminée. Il est tout d'abord évident que nous

1. *Psych.*, p. 341.

n'avons aucun moyen pour comparer directement avec quelque exactitude les étendues des diverses sensations; c'est à un procédé indirect qu'il nous faut avoir recours, la superposition, superposition d'une surface sensible à une autre ou d'un objet extérieur à plusieurs surfaces sensibles. Lorsque deux surfaces mises en contact nous donnent deux sensations contradictoires, l'une de ces sensations est considérée comme nous révélant les dimensions relatives exactes des deux surfaces et l'autre est jugée une illusion. C'est ainsi que nous admettons qu'une alvéole dentaire est plus petite que le doigt qui n'y peut entrer bien que nous la sentions plus grande. C'est la main qui en réalité impose sa propre grandeur à toutes les autres parties du corps. Lorsque nous nous servons d'un objet pour comparer indirectement l'une à l'autre les étendues de deux surfaces sensibles, nous admettons que l'objet extérieur demeure invariable et que la plupart de nos sensations sont affectées d'erreurs qu'il faut sans cesse corriger; nous pourrions aussi bien faire la supposition inverse, mais celle-là nous est plus commode et c'est pour cela que nous la faisons. Parmi toutes les grandeurs visuelles d'un même objet, nous en choisissons une dont nous faisons la grandeur véritable de l'objet et nous réduisons les autres à n'être que ses signes, puis nous comparons en les superposant les grandeurs visuelles des divers objets et nous les comparons aussi aux grandeurs tactiles, qui plus constantes que les grandeurs visuelles et surtout d'un beaucoup plus grand intérêt pratique, finissent par devenir pour nous la commune mesure de tous les espaces. Le fait qui domine tous les autres, c'est que lorsque deux intuitions d'espace, qui proviennent du même objet, diffèrent entre elles, c'est celle qui a pour nous le plus grand intérêt, esthétique ou pratique, que nous jugeons la seule vraie, et il en est à ce point de vue des formes comme des dimensions.

La forme véritable d'un objet, c'est celle qu'il affecte lorsque nous sommes placés dans la position où nous le voyons à la fois le mieux et le plus aisément; dans cette position « nous avons la tête droite et les axes optiques sont parallèles ou symétriquement convergents; le plan de l'objet est perpendiculaire au plan visuel, et si l'objet renferme plusieurs lignes, il est tourné de manière à les rendre autant que possible parallèles ou perpendiculaires au plan visuel. » C'est à la chose telle qu'elle nous apparaîtrait si l'œil était dans sa position normale que nous pensons lorsque nous la voyons sous telle ou telle autre de ses formes qu'elle puisse revêtir; c'est cette apparence qui est pour nous la réalité visuelle, les autres n'en sont que les signes; ils ne tiennent dans la conscience que la moindre place et sont aussitôt remplacés par la chose même, c'est-à-dire par son

image optique normale. C'est de la même façon que les sensations des divers sens sont les signes les unes des autres, et que celle-là seule nous paraît représenter la vraie nature de l'objet, qui est pour une raison subjective à nos yeux la plus intéressante.

C'est en se fondant sur cette idée que les sensations peuvent devenir de simples signes, qui disparaissent de la conscience, en évoquant à leur place la sensation signifiée, que Berkeley a formulé sa théorie de la vision, qui fait de la troisième dimension de l'espace une sensation exclusivement tactile, mais suggérée actuellement à notre esprit par des sensations optiques de diverses sortes. Cette conception semble à W. James fondamentalement inexacte, et, adoptant les conclusions de Hering, il s'efforce d'établir contre Helmholtz, que la distance est une sensation optique, homogène à toutes les autres et comparable avec elles. C'est sans aucun doute par l'expérience que nous apprenons à mesurer les distances visuelles, mais l'expérience visuelle est à elle seule capable de nous donner cet enseignement; c'est par des procédés indirects que nous y parvenons, mais les signes que nous employons sont des signes visuels, certaines grandeurs des deux premières dimensions du champ visuel devenant les signes des grandeurs correspondantes de la troisième. Il conclut donc en faveur de la théorie nativiste ou, comme il l'appelle, physiologique.

L'étude très complète de la perception de l'espace à laquelle W. James s'est livré et dont nous voudrions quelque jour discuter les conclusions, a le très grand intérêt, au point de vue où nous sommes actuellement placés, d'être une des meilleures illustrations de sa théorie générale de la conscience, dont nous avons examiné les divers aspects. Nulle part peut-être, il n'a mis plus en relief le rôle du choix dans la vie psychique et du choix dirigé par des intérêts purement subjectifs; nulle part il n'a plus insisté sur le caractère original et simple de chaque groupe de sensations, sur l'importance prépondérante pour la connaissance, de cette frange de relations dont tout état de conscience est entouré, et surtout il n'a nulle part exposé plus clairement cette théorie des signes et de la substitution, qui court au travers de tout son système, comme de celui de Taine, et pour laquelle il semble n'avoir pu trouver une place dans ces deux gros volumes.

IX

Nous pouvons répartir en deux catégories toutes les connaissances diverses que l'exploration de notre moi et celle du monde extérieur

ont suscitées dans notre esprit : les conceptions et les croyances [1]. Croire, c'est avoir l'impression que l'objet de sa pensée ou de sa sensation est un objet réel, un objet qui existe. Si nous examinons quelles sont les conditions qui nous amènent à être convaincus de la réalité d'un objet, nous serons frappés tout d'abord de ce fait qu'un phénomène isolé de tous les autres, à l'abri du contact de tous les autres, un phénomène qui par conséquent ne pourrait être contredit par un autre phénomène serait toujours et nécessairement cru ; la représentation qui occuperait seule un esprit serait fatalement pour cet esprit l'image d'une réalité, la réalité même à vrai dire, la réalité tout entière. Toute proposition, quelle que soit sa nature, entraîne notre adhésion, par le seul fait que nous la concevons, à moins qu'elle ne soit contredite explicitement ou implicitement par d'autres propositions que nous croyons vraies ; et cette contradiction n'est possible que si nous affirmons l'identité des termes de la proposition conçue et de ceux des propositions déjà admises. Nous pouvons attacher des attributs contradictoires à un même sujet, mais il nous faut opter entre eux et regarder par conséquent les uns comme imaginaires, si nous admettons la réalité des autres. Mais cela signifie seulement en somme qu'ils ne peuvent être tous réels de la même réalité ; ces choses ou ces faits que nous ne saurions admettre comme existant à la fois dans un même monde, nous pouvons les situer en des mondes différents, c'est-à-dire en des systèmes différents d'objets imaginaires ou réels. L'univers qui s'impose aux réflexions des philosophes comprend ainsi avec les réalités, les fantaisies et les illusions, et les diverses conceptions qui nous occupent l'esprit se distribuent naturellement en un certain nombre de systèmes, plus ou moins disjoints, plus ou moins écartés les uns des autres. Lorsque notre pensée s'applique à l'un d'entre eux nous oublions communément les autres, et c'est alors dans le sein de ce monde particulier que les affirmations doivent s'harmoniser. Voici quelques-uns de ces univers partiels : 1° le monde des sens ; 2° le monde des choses physiques scientifiquement conçues, c'est-à-dire conçues comme des solides et des fluides en mouvement, soumis à certaines lois fixes ; 3° le monde des relations idéales, c'est-à-dire des vérités abstraites, que tous croient ou peuvent croire, et qui s'expriment en propositions logiques, métaphysiques, éthiques ou esthétiques ; 4° le monde des préjugés ou des illusions communs à la race humaine ; 5° les divers mondes surnaturels et les mondes de la fiction : l'enfer et le paradis chrétien, le monde de l'*Iliade* et celui du

1. *Princ. of psych.*, chap. XXI, t. II, p. 283-324.

Roi Lear, le monde des aventures de M. Pickwick; 6° les divers mondes de l'opinion individuelle, aussi nombreux que les hommes; 7° les mondes de la folie, indéfiniment nombreux eux aussi. Chacun de ces univers est réel à sa façon, tant qu'il fixe notre attention, et cette réalité s'évanouit en même temps que notre attention se reporte ailleurs. Mais tous les hommes ont leur attention plus habituellement dirigée dans tel ou tel sens et ces habitudes les amènent à choisir parmi ces divers mondes tel ou tel monde particulier, qui devient alors pour eux le monde des réalités véritables.

Cette mesure à laquelle ils ramènent toutes choses, c'est pour la plupart des hommes, le monde des sens; mais tandis que nous rêvons, c'est le monde des rêves. Nous choisissons toujours pour le faire notre aspect particulier de l'univers — et cet aspect devient pour nous la réalité même à laquelle tout le reste se subordonne et qui contraint tout le reste à demeurer à des degrés divers irréels. Ce qui détermine notre choix, c'est l'intérêt, c'est l'importance de l'objet ou de l'aspect. Tout ce qui excite et stimule notre intérêt nous donne l'impression d'être réel; c'est sa relation à notre vie active ou émotionnelle qui mesure la réalité qu'a pour nous un objet. Ce qui nous intéresse, nous en emplissons notre esprit et ce qui demeure ainsi sans cesse en nous, entraîne notre croyance. C'est ainsi nous-mêmes qui sommes pour nous-mêmes les sources de toutes nos croyances; les choses sont pour nous vivantes ou réelles si, directement ou indirectement, elles sont liées aux émotions de notre moi. Mais tout ce que nous concevons est ainsi lié à nous-mêmes et nous croyons d'abord tout ce que nous pouvons croire; ce n'est qu'à mesure que nous prenons conscience des contradictions qu'il nous faut nécessairement choisir; l'enfant, le sauvage croient ensemble à toutes choses. Chez l'adulte civilisé ce sont d'ordinaire les sensations qui sont jugées plus réelles que les conceptions, les choses familières que les choses que nous n'avons vues qu'une fois, la veille que le rêve, et cela parce qu'elles jouissent plus amplement des deux attributs, qui imposent les objets à notre attention : la vivacité et la permanence. Mais, grâce aux liaisons que les objets ont contractées les uns avec les autres, une conception peut sembler plus réelle qu'une sensation; il suffit qu'elle soit associée à des réalités sensibles plus stables, plus intéressantes ou plus puissantes sur nous que celle dont nous avons directement l'intuition; seulement quelle que soit la longueur de la chaîne, c'est toujours à un objet de sensation, à une impression directe et immédiate qu'il faut aboutir. La réalité par excellence, c'est donc la réalité sentie et les conceptions même les plus abstraites peuvent devenir vivantes pour nous

à la condition qu'elles représentent des sensations ou que nous puissions les lier, même artificiellement, à des sensations; nous croyons plus complètement à un meurtre, quand nous avons vu le couteau qui a servi à le commettre. Parmi les sensations, ce sont à leur tour les plus stables, les plus importantes pratiquement ou les plus intéressantes à un point de vue esthétique, qui deviennent pour nous la réalité, dont nous réduisons les autres à n'être plus que les signes. Mais c'est très fréquemment une émotion forte, qui communique à une conception cette vivacité particulière que lui donne d'ordinaire sa liaison avec une intuition sensible ; si nous haïssons un homme, nous croirons aisément qu'il a commis un crime, nous croirons aisément aussi qu'il lui est arrivé malheur.

Croire, c'est donc en résumé, concentrer son attention sur une idée de telle sorte qu'elle devienne prédominante en vous; nous verrons que c'est le processus même de la volonté. L'impression que laisse au premier abord la théorie de W. James c'est que d'après lui nous sommes les libres artisans de nos croyances, nous croyons parce que nous voulons croire ; nous choisissons parmi les conceptions qui peuplent notre esprit, celles qui nous amènent ou nous charment pour en faire la réalité. Mais ce n'est là qu'une apparence, et une apparence peut-être menteuse. Cette concentration même de l'attention, c'est la vivacité et la permanence des états de conscience qui la déterminent; c'est nous qui choisissons, mais notre choix nous est imposé. Vouloir, c'est aussi choisir une idée, mais nous choisissons celle qu'il nous faut choisir. Aussi cette théorie de la libre croyance se formulerait-elle en somme, mieux que de toute autre façon, en termes purement quantitatifs; c'est, dirons-nous, l'intensité et la durée des représentations qui sont les causes vraies de la croyance. Cette intensité, elles l'empruntent souvent au reste aux états affectifs auxquels elles sont liées, mais quelle que soit la cause proche ou lointaine de la stabiliié ou de la grandeur de nos représentations, la croyance que nous leur accordons est fonction de leur *quantité*. Seulement W. James pour la croyance comme pour la volonté fait une réserve; il laisse la place libre à l'action limitée et rare, mais infiniment importante, d'un fiat mystérieux; c'est l'idée qui prédominera en nous, qui nous déterminera, mais il n'est pas démontré qu'il ne dépende pas en quelque mesure de la pensée elle-même de se fixer un instant sur telle idée de préférence à telle autre. C'est là toute la question du libre arbitre.

X

L'étude de la croyance nous amène naturellement à celle des diverses formes de l'activité, puisque, ainsi que nous venons de le voir, le processus intime de la croyance est en réalité identique à celui de la volonté. Cette étude est au reste de l'achèvement naturel de tout ce qui précède. Il ne faut pas oublier en effet qu'au point de vue physiologique l'organisme nerveux n'est pas autre chose qu'une machine destinée à transformer les excitations en mouvements; notre vie mentale n'est directement liée qu'au fonctionnement de la partie centrale de la machine, mais ce fonctionnement même est déterminé par l'action des appareils périphériques de sensation et c'est lui à son tour qui engendre les mouvements; nous avons étudié les transformations successives de la sensation dans la conscience, c'est-à-dire les états de conscience conséquents aux excitants périphériques, il nous faut étudier maintenant les états de conscience qui précèdent et déterminent les mouvements. On peut dire d'une manière générale que tout état de conscience (feeling) aboutit à un mouvement et que ce mouvement est un mouvement de l'organisme tout entier et de chacune de ses parties. L'effet d'une excitation cérébrale peut être cependant d'arrêter, d'inhiber des mouvements commencés, mais ce n'est là qu'une autre forme de cette même loi de diffusion. Le mouvement particulier que nous remarquons à la suite d'une volition par exemple, n'est que le plus considérable ou le plus important pour nous des très nombreux mouvements qui se produisent alors, et qui ont leur siège dans les vaisseaux, les viscères et les glandes, tout aussi bien que dans les muscles volontaires. Les plus importants de ces mouvements consécutifs aux modifications des centres cérébraux peuvent se répartir en trois classes : les mouvements d'expression, les actes instinctifs, les actes volontaires.

On connaît déjà en France la très curieuse théorie que W. James a donnée de l'émotion [1]. D'après lui les mouvements qui accompagnent une émotion, la crainte ou la colère par exemple, ne l'expriment pas seulement, mais à vrai dire la constituent [2]. Les

1. *Pr. of psych.*, ch. XXV, III, p. 442-485; *Psych.*, ch. XXIV, p. 373-390.

2. Le physiologiste danois Lange a exposé la même théorie en 1885 dans un livre qui a paru en allemand sous le titre de *Ueber Gemüthsbewegungen* (Leipsig, 1887). W. James l'avait cependant précédé dans cette voie; ses premiers travaux sur cette question ont paru dans *Mind* en 1884.

phénomènes somatiques qui sont considérés comme le résultat de l'émotion (réactions vasculaires, motrices, glandulaires, etc.) sont directement déterminés à ses yeux par la perception de l'événement effrayant ou comique, et l'émotion elle-même peut se réduire à la conscience que nous avons de ces mêmes réactions organiques. « Le sens commun dit : nous perdons notre fortune, nous en sommes attristés et nous pleurons; nous rencontrons un ours, nous sommes effrayés, nous fuyons; nous sommes insultés par un rival, nous sommes irrités et nous frappons... » Il faut dire, si l'on se place à un point de vue plus rationnel, que nous sommes tristes parce que nous pleurons, que nous sommes effrayés parce que nous fuyons, que nous sommes irrités parce que nous avons frappé. Et malgré l'étrangeté apparente de la thèse, nous serons conduits à admettre sa justesse, lorsque nous réfléchirons à ce qui reste d'une émotion forte, lorsque nous avons fait abstraction de tous les phénomènes somatiques qu'elle entraîne avec elle. En réalité, tout caractère affectif a disparu d'un état de conscience qu'on a ainsi émondé, il est réduit à la pure conception que tel événement est triste, effrayant ou ridicule, au jugement que tel fait doit être une cause de joie ou de colère; c'est une conception pareille à toutes les autres, qui en elle-même est aussi éloignée d'une émotion que peut l'être la conception du triangle ou du cercle. Cette manière d'envisager les rapports des états affectifs et des mouvements d'expression permet de se rendre beaucoup mieux compte de ces émotions sans objet, qui sont liées à un état pathologique du système nerveux; on comprend en effet très bien que si l'antécédent immédiat de l'émotion, c'est un certain ensemble de réactions organiques, elle devra apparaître identique, quelle que soit la cause qui ait provoqué ces réactions. On pourra donc donner une interprétation unique de la tristesse du mélancolique et de celle de l'homme qui a perdu sa femme ou sa fortune, ce qui était impossible avec la théorie classique des émotions.

La thèse de W. James deviendra plus vraisemblable encore, si l'on songe que certaines perceptions déterminent des réactions organiques étendues que nous sentons très nettement avant d'éprouver aucune émotion. Si nous apercevons subitement la nuit dans un bois une forme sombre qui se glisse rapidement à travers les taillis, notre cœur s'arrête et nous retenons notre souffle avant que l'idée d'aucun danger se soit éveillée en nous. Un corollaire nécessaire de la théorie, c'est que si intentionnellement nous reproduisons les mouvements qui accompagnent telle ou telle émotion, ces mouvements doivent provoquer en nous l'apparition de l'émotion, c'est en

effet ce qui arrive. Chacun sait combien s'augmente la frayeur, si nous fuyons devant le danger et comme une colère simulée se change vite en une colère véritable. Si, en revanche, on parvient à réprimer l'expression d'un sentiment ou d'une passion, souvent ils s'effacent et disparaissent de notre conscience. Si tel n'est point toujours le cas, c'est que nous n'avons pas la même prise sur nos réactions cardiaques, vasculaires, etc., que sur les muscles de notre visage. Les acteurs expriment, dira-t-on, des émotions et ne les éprouvent pas cependant; mais, d'une part, on sait par une très intéressante enquête faite par M. W. Archer, que beaucoup d'artistes sont au contraire saisis par l'émotion qu'ils jouent, lorsqu'ils la jouent bien, et d'autre part, si certains acteurs restent froids, en jouant un rôle tout rempli de passion, c'est que chez eux les réactions viscérales et circulatoires peuvent sans doute se dissocier des mouvements d'expression et que c'est à elle qu'est spécialement liée l'apparition des émotions.

On peut faire à la théorie cette objection que certaines émotions s'aggravent et s'amplifient, lorsque nous nous refusons à les exprimer, par ex. : l'envie de rire s'accroît indéfiniment, si les circonstances ne nous permettent pas de lui donner libre cours; mais il faut remarquer que si nous supprimons certaines réactions, c'est alors en en provoquant d'autres plus intenses encore; c'est en particulier le cas pour le rire contenu. Sans doute, une fois que nous avons pleuré ou ri, notre tristesse ou notre gaieté souvent s'atténuent et s'effacent, mais elles ont subsisté tant que la décharge motrice a duré; elles ont disparu quand l'irritation des centres a elle-même disparu et a cessé de provoquer les réactions organiques.

Tant que l'on reste dans le domaine des émotions violentes et simples, comme la colère, la crainte, etc., la théorie de W. James rend assez aisément compte des faits, les difficultés ne commencent guère que lorsqu'on veut l'appliquer aux émotions plus subtiles, aux émotions désintéressées. Mais il faut cependant remarquer que même ces émotions-là s'accompagnent de manifestations somatiques, lorsqu'elles sont vives et que lorsqu'elles ne s'en accompagnent point, elles ressemblent beaucoup plus à des jugements, à des connaissances qu'à de véritables émotions. W. James ne nie pas pourtant d'une façon dogmatique qu'il ne puisse exister des sentiments, comme la satisfaction morale, la reconnaissance, etc., qui restent indépendants de toutes réactions organiques, mais il constate qu'ils forment par leur froideur et leur peu d'intensité un contraste véritable avec les émotions ordinaires. Ce qui vient fortifier encore la thèse qu'il soutient, c'est qu'il n'existe pas dans l'encéphale de cen-

tres spéciaux pour les émotions, et qu'au point de vue physiologique la seule différence qu'on puisse saisir entre les états affectifs et les représentations, c'est précisément cette généralisation des réactions, cette diffusion par toute l'écorce du courant nerveux, qui accompagne les émotions.

La transition est facile des émotions aux instincts [1]; tout objet qui provoque un acte instinctif peut tout aussi bien déterminer une émotion. Émotions et instincts se laissent au reste également ramener au type général de l'action réflexe. Un acte instinctif est toujours déterminé par l'action d'un excitant sensoriel spécial; il ne faut pas se représenter l'animal comme obéissant à des instincts abstraits, tel que l'instinct de la conservation ou l'instinct de la maternité. Il n'est pas conduit par des conceptions ou des tendances générales de cette espèce, mais la vue d'œufs réunis dans un nid détermine la poule à les couver, la vue d'une souris détermine le chat à courir après; le phénomène est absolument du même ordre que les mouvements réflexes : un choc sur un tendon détermine une contraction musculaire, une sensation olfactive ou visuelle détermine un ensemble de contractions musculaires, c'est-à-dire un acte, et cet acte à son tour, par les sensations nouvelles qu'il provoque, produit un acte nouveau; un acte instinctif, si complexe qu'il soit, peut donc toujours se ramener en réalité à un enchaînement de réflexes.

On comprend alors très bien qu'un animal puisse agir en vue de fins qu'il ignore, parce qu'en réalité, ce n'est pas en vue de ces fins qu'il agit; c'est là qu'aboutit son action, mais ce n'est pas pour cela qu'il l'accomplit; c'est la vue, l'odeur ou le contact de telle ou telle feuille particulière, de tel excrément ou de telle charogne qui fait pondre ses œufs à une mouche en tel ou tel endroit, ce n'est pas le moins du monde un instinct mystérieux qui la conduit à mettre à portée de sa larve une nourriture appropriée. Les instincts sont aussi corrélatifs à la structure de l'animal, ils résultent de cette structure même, et l'adaptation de la conduite de l'animal au milieu où il vit n'est en somme pas plus merveilleuse que l'adaptation de ses organes aux fonctions qu'ils accomplissent. Personne ne s'étonne que l'on éternue si l'on vous chatouille la muqueuse nasale, les instincts les plus compliqués des insectes ne sont point autre chose cependant que des groupements analogues de réflexes; seulement la chaîne des mouvements et des actes est plus longue — et aussi d'ordinaire l'excitant plus spécialisé.

Mais, d'autre part, c'est une exagération évidente que de soutenir

1. *Pr. of psych.*, ch. XXIV, t. II, p. 383-441; *Psych.*, ch. XXV, p. 391-414.

que tous les instincts sont invariables et qu'ils demeurent toujours aveugles. On a coutume d'opposer à l'instinct de l'animal la raison de l'homme, et de considérer l'homme comme presque entièrement dépourvu d'instincts; c'est là une grosse erreur. L'homme a tout au contraire des instincts, ou si l'on veut, des impulsions, beaucoup plus variés qu'aucun animal et chacune de ces impulsions, prise en elle-même, est aussi aveugle et aussi irrésistible que celles des animaux situés au plus bas degré de l'échelle zoologique, mais comme l'homme se souvient, qu'il réfléchit et qu'il raisonne, il ne peut plus sentir en lui une de ces tendances, lorsqu'il y a une fois cédé, sans que l'idée du résultat de l'acte n'apparaisse en lui. Or cette idée ou cette image pourra arrêter l'acte ou bien s'ajouter à la tendance instinctive pour en amener l'accomplissement; et l'homme agira alors avec la conscience plus ou moins claire du but où tend son action. Mais il n'en va pas autrement pour tout animal doué de mémoire; il suffit que l'animal est pu être témoin des résultats de l'acte auquel l'a déterminé son instinct pour que l'instinct cesse d'être aveugle. L'insecte qui pond ses œufs en un endroit où il ne les verra jamais éclore est condamné à agir toujours aveuglément de génération en génération, mais la poule qui a déjà élevé une couvée ne doit pas la seconde fois se mettre sur son nid avec la même ignorance et l'idée des poussins doit se joindre à la vue des œufs pour déterminer l'acte. Plus grand sera le nombre des instincts, plus il y aura de chance qu'un acte instinctif soit arrêté dans son exécution par l'idée de ses conséquences; ces conséquences en effet seront douloureuses ou tout au moins désagréables, si elles constituent un obstacle à la satisfaction d'une autre tendance. A mesure donc que s'accroît le nombre des instincts, ils deviennent à la fois moins aveugles et moins irrésistibles.

Si bien doué que puisse être un animal en fait d'instincts, ses actions se modifieront nécessairement au cours de sa vie, s'il est construit de telle sorte qu'il puisse acquérir quelque expérience, se souvenir, associer certaines conséquences à certains actes et raisonner, si frustes et si grossiers que soient ses raisonnements. Les associations fonctionnelles de centres cérébraux qui déterminent les actes instinctifs ne diffèrent en rien des associations de centres réflexes, elles peuvent être aidées ou entravées de la même manière dans leur fonctionnement par l'action d'autres centres; les instincts ne jouissent d'aucun privilège mystérieux, et en fait ils sont loin d'être dans la pratique infaillibles et les actes qu'ils provoquent n'ont ni la régularité, ni la sûreté absolues qu'on imaginait. Si d'autre part les animaux supérieurs du moins peuvent choisir entre deux alterna-

tives, c'est qu'il existe chez eux des instincts qui se contredisent les uns les autres, comme la timidité et la curiosité par exemple; c'est alors l'idée des conséquences agréables ou pénibles qui s'associant à l'une ou à l'autre des deux impulsions lui donne la prépondérance. Un raisonnement ne saurait par lui-même arrêter un acte, mais il peut nous conduire à une image qui arrête l'acte ou qui évoque en nous une impulsion contradictoire.

Les instincts peuvent être masqués chez les animaux adultes par deux autres causes. Ce sont : 1° l'inhibition des instincts par les habitudes; 2° le caractère transitoire de certains instincts.

La loi d'inhibition des instincts par les habitudes peut se formuler ainsi : quand les objets d'une certaine classe provoquent chez un animal une certaine espèce de réaction, il arrive souvent que le premier objet de cette classe qui a déterminé la réaction devienne le seul excitant qui puisse la déterminer à l'avenir chez cet animal, qui demeurera dès lors indifférent à la présence des autres objets de cette classe. Le choix d'un trou particulier pour en faire sa demeure, le choix d'un pâturage particulier, offrent des exemples très nets de cet ordre de faits; l'oiseau fait son nid sur la même branche, la crevette retourne toujours au même creux de rocher. Lorsque nous avons des amis, nous ne cherchons pas sans cesse des amis nouveaux; lorsque nous cherchons à composer au restaurant la carte de notre déjeuner, ce sont les mêmes plats le plus souvent qu'involontairement nous choisissons. Quand une habitude se greffe ainsi sur une tendance instinctive, elle restreint l'aire où cette tendance pourrait s'exercer; l'animal ne réagit plus qu'à l'excitant habituel, mais tel ou tel des objets qui le laissent maintenant indifférent aurait pu tout aussi bien le provoquer à l'acte, s'il était arrivé le premier en contact avec lui.

Cette inhibition des instincts par les habitudes peut aussi revêtir une autre forme. La même classe d'objets peut déterminer chez un même animal ou un homme des impulsions contradictoires; un enfant, par exemple, peut être partagé entre le désir de caresser les chiens et la peur de les toucher. Si les premiers chiens qu'il caresse lui font fête, la peur disparaîtra et il n'aura plus aucune crainte instinctive des chiens; si, au contraire, il se fait mordre par le premier chien qu'il touche, il perdra le désir de caresser les autres chiens et la peur subsistera seule. Les fermiers de l'Adirondack ont raconté à W. James que si une vache vêle dans les bois et que l'on mette quelque temps à la trouver, le veau devient aussi sauvage qu'un daim; les veaux au contraire qui sont nés à l'étable ne montrent aucune sauvagerie à l'égard des gens qu'ils ont vus dès les pre-

miers jours de leur vie, et ils n'ont point des étrangers la même crainte que ceux qui ont passé leurs premières semaines dans la forêt. W. Spalding a fait sur les petits poulets des observations analogues. La vue de l'homme suscite chez les animaux deux tendances opposées, la tendance à s'attacher à lui et la tendance à le fuir ; ces deux instincts se développent successivement, si le premier donne naissance à une habitude, cette habitude empêchera le second d'apparaître ou, du moins, atténuera dans une large mesure l'intensité des réactions qu'il déterminera.

Remarquons maintenant qu'il est un grand nombre d'instincts qui ont un caractère transitoire; ils apparaissent à un certain âge, grandissent, puis s'atténuent, s'effacent et finissent par disparaître. Si au moment où un de ces instincts en est à sa période de vivacité, l'animal qui en est doué se trouve placé dans des conditions qui permettent à cet instinct de s'exercer, une habitude se créera peu à peu qui le remplacera et tiendra sa place lorsqu'il aura disparu. Mais si au contraire aucune occasion n'est offerte à l'animal d'obéir à la tendance qui le pousse à accomplir cet acte, si, en d'autres termes, il ne rencontre pas à ce moment de sa vie, d'excitants appropriés, il ne pourra pas se former en lui d'habitude capable, après que l'instinct aura cessé d'agir, de prolonger son action; certains objets dont la présence déterminerait chez lui des réactions très intenses, tant que son instinct est encore puissant, le laisseront, s'il vient plus tard en contact avec eux, complètement indifférent. Il en est de même chez l'homme; si un enfant a vécu seul à l'âge des jeux et des exercices physiques, s'il n'a pas appris à ce moment-là à jouer à la balle, ni à ramer, ni à patiner, ni à naviguer, ni à monter à cheval, ni à pêcher, il est fort probable que ce sont là des choses qu'il n'apprendra jamais et qu'il mènera jusqu'à sa mort une vie sédentaire.

On peut donc dire que le véritable rôle des instincts est de donner naissance à des habitudes et que lorsqu'elles se sont formées, les instincts eux-mêmes perdent leur raison d'être et en conséquence doivent disparaître [1].

On voit que d'après W. James les émotions et les instincts peuvent se ramener exactement au même type de phénomènes; un instinct, c'est un enchaînement de mouvements réflexes, déterminés par une sensation ou une image; une émotion, c'est la conscience des réactions organiques provoquées par certaines perceptions ou certains souvenirs. Dans les deux cas la représentation d'un objet entraîne

1. W. James fait, à la suite de Preyer et de Schneider, une étude détaillée des divers instincts de l'homme. *Pr. of psych.*, p. 403-441.

l'apparition de certains mouvements, ce n'est pas l'image de l'acte qui engendre l'acte : l'acte suit immédiatement, directement une sensation affective ou visuelle, tactile ou auditive, comme le clignement de la paupière ou le rétrécissement de l'iris résultent immédiatement de l'action de la lumière sur l'œil. Que nous connaissions ou que nous ne connaissions pas l'acte que la représentation détermine, elle ne l'en détermine ni plus ni moins sûrement; nous n'avons qu'une conscience confuse des réactions organiques qui sont à la base des émotions; il faut un effort d'analyse pour les démêler nettement et à coup sûr nous ne les voulons pas; la nouvelle de la mort de notre père nous fait pleurer sans que nous ayons eu besoin d'avoir l'idée des larmes présente à l'esprit, c'est là la différence capitale qui sépare, semble-t-il, d'après W. James, l'activité instinctive de l'activité volontaire.

XI

La théorie de W. James sur la volonté [1] est déjà en partie connue des lecteurs français; il en a exposé en effet les principaux traits dans un mémoire sur le sentiment de l'Effort dont la traduction a paru dans la *Critique philosophique*. Nous ne voulons ici qu'en résumer brièvement les principales thèses, nous réservant de les discuter en détail dans un prochain article sur l'acte volontaire.

Les mouvements volontaires sont nécessairement des fonctions secondaires de l'organisme; ils supposent l'existence des mouvements involontaires réflexes, émotionnels ou instinctifs. Lorsqu'une perception ou une idée a déterminé un mouvement, il est resté de ce mouvement dans notre souvenir une image; nous pouvons alors désirer ce mouvement, et le vouloir d'une manière consciente et réfléchie; mais à moins d'être doué du don de prophétie, on ne saurait accomplir volontairement, on ne saurait à vrai dire vouloir un acte qui n'a pas encore été accompli involontairement. Nous ne pouvons pas plus savoir d'avance quels mouvements nous sommes capables d'exécuter que nous ne pouvons prévoir quelles sensations nous sommes capables de recevoir. La première condition de l'activité volontaire ce sont donc les images des divers mouvements possibles qu'a laissées dans notre mémoire leur exécution involontaire. Mais un mouvement peut laisser dans la conscience deux espèces distinctes d'images : d'une part des images kinesthétiques, qui sont loca-

1. *Pr. of psych.*, ch. XXVI, p. 486-592; *Psych.*, ch. XXIII, p. 415-460. La théorie est exposée plus nettement peut-être dans le Manuel que dans le Traité.

lisées dans les parties mêmes qui se meuvent, et d'autre part des images visuelles, tactiles, auditives, etc., qui correspondent aux sensations provoquées directement ou instinctivement par le mouvement. C'est par les sensations kinesthétiques que nous connaissons les mouvements passifs imprimés à nos membres, elles semblent résider spécialement dans les surfaces articulaires. Elles sont les antécédents habituels de nos mouvements volontaires, mais toute sensation, quelle que soit sa nature, peut jouer le même rôle à la condition d'avoir été dans une expérience antérieure, associée au mouvement que nous voulons exécuter. C'est autant par des images tonales que par des images d'articulation que nous parlons d'ordinaire, et nous pouvons suppléer par la mémoire visuelle à la perte des images articulaires ou tactiles. Cet antécédent indispensable de l'acte volontaire, la représentation du mouvement ou de quelqu'un de ses effets proche ou lointain, en est en même temps l'antécédent suffisant et à vrai dire le seul antécédent.

W. James rejette absolument l'existence des sentiments d'innervation, qui a été admise par Bain, Wundt, Helmholtz, Ludwig, Mach, etc.; d'après lui aucune conscience n'accompagne ni la décharge motrice, ni le fonctionnement des centres moteurs. Tout d'abord on peut dire à tout le moins que ce sentiment moteur est une hypothèse inutile; les images suffisent à déterminer les mouvements instinctifs, elles doivent tout aussi bien suffire à déterminer les mouvements volontaires; entre la pensée du mouvement et de ses effets, et le mouvement même, il ne semble pas qu'il y ait aucune raison d'intercaler un autre phénomène psychique. Un grand nombre d'actes sont bien précédés d'un *fiat*, d'un consentement, mais c'est un coefficient constant, qui affecte tous les actes vraiment volontaires, et qui ne peut par conséquent provoquer celui-ci plutôt que celui-là. Ce qui précise, ce qui définit notre action, c'est un ensemble d'images, c'est la réapparition en nous de sensations qui toutes sont d'origine afférente.

Il y a une raison *à priori* pour rejeter l'existence des sentiments d'innervation, et pour faire des images kinesthétiques les derniers antécédents psychiques de la décharge motrice : c'est un principe général en effet en psychologie que la tendance de tous les processus à devenir inconscients, lorsqu'il n'est plus utile qu'ils soient accompagnés de conscience. La conscience tend toujours à un minimum de complication, c'est là une loi dont nous rencontrons sans cesse l'application dans toute l'histoire de la perception sensible, dans l'acquisition de tous les arts. Le tireur ne regarde plus que le but, le chanteur ne songe qu'à la note qu'il va chanter, le

danseur de corde ne quitte pas des yeux son balancier; quand ils étaient encore novices, le chanteur pensait à l'articulation qu'il lui fallait faire, le tireur regardait son arc ou son fusil, le danseur de corde ses pieds; peu à peu, la conscience a abandonné tous ces processus intermédiaires; elle n'a plus connu que ce qu'il était indispensable qu'elle connût, le point de départ et le point d'arrivée, l'image du but à atteindre et le but atteint. Rien ne peut donc nous conduire à supposer l'existence de sentiments d'innervation, intercalés entre les images kinesthétiques et les mouvements et seules des preuves directes peuvent nous obliger à l'admettre. Or ce sont précisément ces preuves qui font défaut; à lire ce qu'en ont écrit ceux mêmes qui affirment avec le plus d'énergie l'existence de ces sentiments moteurs, nous n'en aurions qu'une conscience bien vague, ils ne différeraient qu'en intensité et il ne faudrait attribuer leur différence de qualité qu'aux images diverses qui leur sont associées, mais ces images révèlent tout aussi bien les différences de quantité des mouvements que leurs différences de qualité; nous sommes sur ce point beaucoup mieux renseignés par nos sensations tactiles, articulaires, musculaires même que nous ne le serions par ces vagues sentiments d'innervation. Si nous les vidons de tout le contenu que leur apportent les sensations afférentes, ils sont réduits à rien.

Des preuves indirectes ne sont pas plus solides; Ferrier et Munsterberg ont aisément refuté l'argument que Wundt avait cru tirer des impressions qu'éprouvent un grand nombre de malades atteints de parésie partielle; il leur faut, leur semble-t-il, un beaucoup plus grand effort pour mouvoir leur membre parétique, dont cependant les muscles se contractent beaucoup moins énergiquement; en réalité, ce sont les muscles sains qu'ils contractent simultanément qui leur apportent ces sensations de résistance. Les illusions visuelles que l'on observe dans les cas de paralysie ou de parésie des muscles moteurs d'un œil peuvent aussi s'expliquer par les sensations dont les muscles de l'autre œil deviennent alors le siège. Enfin des expériences faites par M. Gley et par moi-même, ont directement établi que dans les cas d'anesthésie totale d'un membre, toute conscience des mouvements de ce membre était abolie; les recherches du Dr Bloch ont montré d'autre part que les sentiments d'innervation ne jouaient aucun rôle dans la conscience que nous avons normalement de la position de nos membres.

Ajoutons que dans un très grand nombre de cas, les images kinesthétiques n'apparaissent point ou sont du moins si pâles, si faibles, qu'elles sont effacées de la conscience et comme absorbées par les

sensations kinesthétiques que le mouvement a provoquées. L'antécédent psychique immédiat du mouvement est alors une image visuelle, auditive, etc., qui, pas plus que la sensation qui détermine le mouvement instinctif, une odeur par exemple, ne semble avoir par elle-même aucune efficacité motrice. Mais c'est un pur préjugé scolastique qui nous fait rechercher dans une cause quelque ressemblance avec son effet. Nous pouvons donc nous représenter chaque acte volontaire comme un ensemble de mouvements dont chacun est suscité par la présence dans la conscience d'une image sensorielle déterminée; dans les cas les moins complexes, c'est à cela que se réduit le mécanisme de la volonté. La simple présence d'une idée motrice entraîne l'apparition du mouvement auquel elle est associée, les actes qui appartiennent à ce type sont dits actes idéo-moteurs.

Ce n'est point là un type exceptionnel, comme l'a cru le Dr Carpenter, qui a, l'un des premiers, attiré l'attention sur cette catégorie d'actes, c'est tout au contraire le type normal et habituel des mouvements volontaires. Ce n'est que dans le plus petit nombre des cas qu'il intervient entre l'image motrice et le mouvement un consentement, une décision expresse, un *fiat*. Pour qu'un acte résulte directement de sa seule conception, il suffit qu'il n'existe à ce moment dans l'esprit aucune notion antagoniste; il faut pour cela ou bien que la conscience soit vide de toute autre contenu que l'image motrice ou que les images et les idées qu'elle renferme ne puissent entrer en conflit avec elle. C'est le premier cas qui est réalisé chez les sujets hypnotisés : aussi croient-ils tout ce qu'on leur affirme et font-ils ce qu'on leur suggère. Mais c'est à peine si dans la vie normale, l'action des images est moins irrésistible, dès le moment où cessent d'agir les représentations inhibitoires : l'heure est venue de nous lever, mais le sentiment très vif que nous avons à la fois de la tiédeur de notre lit et du froid qu'il fait dans la chambre, nous retient sous nos couvertures; cessons-nous un instant d'y penser et nous voilà debout, l'ensemble de représentations qui arrêtait l'acte a disparu de la conscience et l'idée motrice a abouti à sa conséquence naturelle, le mouvement. Si un très grand nombre d'images n'aboutissent à aucun mouvement, la raison unique en est qu'elles en sont empêchées par des images antagoniques, et encore déterminent-elles presque toujours une ébauche de mouvement, une sorte de mouvement naissant et aussitôt arrêté. Remarquons d'ailleurs que l'arrêt d'un acte n'exige pas, dans les cas simples, plus d'effort que son exécution; il est en effet inhibé par l'éveil de certaines images comme il est provoqué par l'éveil de certaines autres.

Venons-en maintenant à ce qui se passe dans le cas des actes réflé-

chis ou délibérés. Nous avons l'idée d'un acte; si elle était seule, elle aboutirait à l'exécution de cet acte, mais elle est associée à d'autres idées dont les unes tendent à arrêter le mouvement, les autres au contraire à le provoquer. Le résultat de cette lutte des idées les unes contre les autres, c'est cet état intérieur très particulier que chacun connaît par sa propre expérience, l'indécision. Aussi longtemps que dure cet état, nous délibérons, c'est-à-dire que tantôt les représentations inhibitoires, tantôt les représentations motrices prennent dans notre conscience plus d'intensité; mais quelle que soit l'intensité des images motrices, l'acte est arrêté, tant que l'indécision persiste, par des représentations, vaguement, mais fortement senties à l'arrière-plan de la conscience. Lorsqu'enfin les représentations qui provoquent à l'acte l'ont emporté, nous avons pris une décision et l'acte s'accomplit.

La décision peut survenir de bien des façons diverses, mais d'après M. James, on peut ramener toutes les décisions à cinq types principaux. Le premier, c'est celui où nous nous laissons déterminer par des raisons, raisons pour et raison contre l'acte, que nous mettons en balance. Nous avons le sentiment d'être alors presque passifs; les arguments qui nous décident nous semblent découler de la nature des choses et ne devoir rien à notre volonté, mais nous avons cependant en même temps conscience d'être parfaitement libres, de n'être soumis à aucune contrainte. La raison décisive la plupart du temps dans les cas de ce genre, c'est la découverte que « l'espèce » appartient à une classe de problèmes qui nous sont familiers et pour lequel nous avons des solutions toutes faites. Délibérer, c'est alors tourner et retourner dans son esprit toutes les manières dont on peut concevoir cette action; la grande affaire, c'est de mettre la main sur la bonne conception. Ce n'est point toujours aisé, les dilemnes pratiques ne se présentant pas à nous avec des étiquettes collées sur le dos. Dans le second type, et le troisième, nous avons la conscience de nous laisser décider, sans qu'il y ait encore à notre détermination de raison suffisante; mais tandis que, dans le second, nous sentons que les deux alternatives se valent à peu près, et que c'est presque un accident qui nous a déterminés du dehors et nous a fait choisir tel parti plutôt que tel autre, dans le troisième au contraire il nous semble que c'est du dedans que la décision est venue; c'est comme une décharge spontanée de tout l'organisme dans telle ou telle direction, et cette décharge est si brusque, le commandement d'agir est à la fois si impératif et si peu motivé, qu'il semble parfois aux hommes en qui prédomine cette forme de volonté, qu'ils sont agis plus qu'ils

n'agissent, qu'ils sont à vrai dire les instruments d'un être supérieur, qui les inspire et les conduit. Le quatrième type se rapporte à ces subits changements de caractère, à ces éveils de conscience qui mettent brusquement fin à certaines délibérations. Le cinquième type de décision, c'est la décision qui s'accompagne du sentiment d'un effort; les deux alternatives sont sous nos yeux, et en adoptant l'une, nous regrettons de n'adopter pas l'autre que cependant nous ne voudrions pas accepter; il semble que nous ajoutions quelque chose aux raisons, qui toutes concluantes qu'elles puissent être, étaient cependant à elles seules impuissantes à nous décider, ou même que nous suppléions à l'absence de raisons.

Ces cas sont normalement exceptionnels, nous accomplissons ou refrénons sans effort la plupart de nos actes; mais toutes les représentations ne sont pas au même degré motrices, beaucoup d'entre elles ne le sont qu'à peine. En raison de leur faible intensité, elles sont sans cesse inhibées par d'autres représentations, parfois même elles ne peuvent triompher de la résistance interne des centres moteurs. Les conceptions très abstraites, les raisons inaccoutumées, les motifs qui ne sont liés à aucune tendance instinctive ne prévalent en nous, lorsqu'ils prévalent, qu'avec effort. Le sentiment de l'effort devient au contraire pathologique, lorsqu'il accompagne des décisions qui résultent des motifs instinctifs.

Pour que la volonté soit réellement saine, il faut que le processus qui précède le *fiat* ou l'acte atteigne un certain degré de complication. Chaque représentation en même temps qu'elle engendre une impulsion motrice, doit éveiller d'autres images ou d'autres idées avec les impulsions qui leur sont attachées, et l'action doit suivre, ni trop vite, ni trop lentement, résultante de toutes les forces engagées. Toutes les maladies de la volonté peuvent se ranger en deux classes : au premier type appartiennent celles où le pouvoir d'arrêter les actes a disparu (*explosive will*), au second, celles où c'est le pouvoir d'agir (*obstructed will*) ; les causes de ces deux états sont de diverses sortes; les représentations peuvent être trop intenses ou l'être trop peu, la résistance des centres moteurs peut avoir trop grandi ou trop diminué, etc.

D'une manière normale, l'effort vient compliquer la volition toutes les fois qu'une représentation abstraite triomphe d'une impulsion instinctive ou un motif exceptionnel d'un motif habituel; nous avons le sentiment que notre action suit alors la ligne de plus grande résistance, que notre effort est une force qui vient s'ajouter à celle de la représentation et que cette force est proportionnelle à l'intensité des motifs antagoniques.

On peut inférer déjà de cette courte analyse que les plaisirs et les peines ne sont pas, d'après W. James, les seuls motifs qui déterminent ou arrêtent nos actes; le caractère agréable ou douloureux d'une représentation est simplement à ses yeux, une des nombreuses causes qui peuvent lui donner la prépondérance sur celles qui coexistent avec elle dans la conscience. Si les plaisirs et les peines ont une telle importance pratique, c'est parce que les représentations auxquelles ils sont associés s'imposent d'ordinaire plus aisément à notre attention que toutes les autres, mais ce n'est pas là une règle sans exception, il s'en faut de beaucoup.

Si l'on veut pénétrer plus avant dans le processus de l'acte volontaire, il faut donc rechercher quelles sont les causes qui peuvent donner à une idée la prépondérance dans la conscience : c'est là, à vrai dire, toute la psychologie de la volonté. La prépondérance d'une idée, voilà à quoi se réduit le vouloir; les mouvements qui résultent de cette prédominance d'une représentation ressortissent exclusivement à la physiologie, ils sont déterminés suivant des lois physiologiques par les modifications cérébrales auxquelles correspond l'idée. Ce qui est proprement psychologique, ce n'est pas l'acte volontaire, mais la décision qui le précède. Aucune question ne se pose, à laquelle ce que l'on sait de la sensation, de l'association et de l'attention, ne fournisse d'avance une réponse, dans les cas simples où l'idée qui prévaut, prévaut sans effort. Mais les choses sont beaucoup moins claires, lorsque intervient le sentiment de l'effort. Il semble bien pourtant que l'effort volontaire puisse se réduire à un effort d'attention, et que tout l'essentiel de l'acte vraiment volontaire, ce soit de réussir à concentrer son attention sur un objet qui ne la provoquerait pas ou même la repousserait.

La question du libre arbitre peut alors se poser en termes très simples. Si la durée et l'intensité de l'effort d'attention sont des fonctions définies de l'objet auquel nous sommes attentifs, tous nos actes sont calculables d'avance, et il n'y a plus de place dans l'action volontaire pour la liberté. Si au contraire l'effort est une variable indépendante, si, ainsi qu'il nous semble, nous pouvons réellement faire plus ou moins d'effort pour nous rendre attentif à un même objet, nos actes restent, pour une part du moins, indéterminés et la volonté est libre. C'est une question de fait, mais qui semble insoluble cependant sur le terrain de l'expérience. Il est impossible manifestement d'affirmer, après que nous avons fait un certain effort pour nous rendre attentifs à une idée, que cet effort aurait pu être plus grand ou plus petit qu'il n'a été; il faudrait pour cela pouvoir connaître *tous* les antécédents de cet effort, et, les ayant déterminés

avec une précision mathématique, prouver, à l'aide de lois dont nous n'avons pas même l'idée, que la quantité d'effort que le système comporte est précisément celle qui nous a été donnée dans l'expérience et qu'il ne comporte que celle-là. Il faut donc renoncer à trancher par des raisons psychologiques, la question du libre arbitre; seuls des arguments d'un autre ordre peuvent nous obliger à prendre parti; W. James se décide en faveur de la liberté; mais ce sont des raisons morales qui l'amènent à cette solution et il n'a pas cru devoir les donner dans son livre.

Une dernière question se pose, celle de l'éducation de la volonté. Les mouvements volontaires, avons-nous dit, ne sont possibles que parce qu'ils ont été précédés de mouvements instinctifs ou réflexes; ce sont les sensations déterminées par ces mouvements qui deviennent les antécédents de l'acte volontaire. Essayer de comprendre pourquoi, c'est tenter de faire la physiologie de la volonté. Voici les quelques propositions que M. James cherche à établir : 1° les voies naturelles de décharge des centres cérébraux sont celles qui aboutissent aux réactions instinctives; elles sont construites de telle sorte que le courant nerveux va toujours d'une cellule sensitive à une cellule motrice, d'une cellule motrice à un muscle et ne suit jamais la voie inverse; 2° il n'y a pas d'associations fonctionnelles congénitales entre les cellules sensitives. Si un système d'éléments nerveux était réduit au type le plus simple, on pourrait schématiquement se représenter ainsi son fonctionnement : l'excitation portée sur un organe sensoriel irrite la cellule sensitive, qui irrite à son tour la cellule motrice; l'irritation de la cellule motrice détermine la contraction du muscle; cette contraction détermine l'excitation d'une nouvelle cellule sensitive, qui à son tour se décharge dans la cellule motrice, et une nouvelle contraction musculaire apparaît. Le mouvement une fois commencé ne devrait plus s'arrêter que par l'épuisement des éléments nerveux et c'est en effet ce qui arrive dans la catalepsie; nous nous trouverions tous dans la même condition que les cataleptiques, s'il ne se développait pas simultanément à ce processus simple, d'autres processus qui arrêtent la contraction. L'inhibition est donc un élément essentiel de notre vie cérébrale. « Un des plus puissants facteurs de l'inhibition, c'est la qualité douloureuse ou déplaisante de la sensation kinesthétique éveillée par la contraction musculaire..... Nous ne savons rien de ses conditions cérébrales pas plus que de celles du plaisir. Il est difficile d'admettre qu'ils aient des centres spéciaux, plus difficile encore de rapporter ces sentiments à des formes particulières de processus, qui pourraient résulter de l'activité de tous les centres. Et l'on a beau essayer

de représenter l'activité cérébrale en termes exclusivement mécaniques, il est tout à fait impossible de décrire les phénomènes, en ignorant volontairement leur côté psychique..... Les décharges et les courants de « drainage » des centres cérébraux ne sont pas simplement des faits physiques. Ce sont des faits psycho-physiques, et leur qualité au point de vue mental semble un co-déterminant de leur efficacité mécanique;... je n'hésiterai pas à invoquer l'action de la conscience, là où n'apparaît aucune raison strictement mécanique qu'un courant nerveux prenne telle ou telle voie. Mais je me crois obligé d'expliquer mécaniquement l'existence même du courant et sa tendance vers l'une ou l'autre voie [1]. »

Dans la réalité, ce n'est pas tant cette qualité douloureuse de certaines sensations qui brise le « cercle moteur », que les associations fonctionnelles qui se créent entre les divers groupes de cellules sensitives, les voies nouvelles qui s'établissent de l'un à l'autre. Voici comment on peut formuler la loi de leur formation : 3° Chaque décharge d'une cellule sensitive dans la direction des cellules motrices tend à enlever aux cellules situées en arrière de cette cellule sensitive la tension qu'elles peuvent posséder. Ce drainage des cellules rend pour la première fois perméables au courant les fibres d'association, et il s'établit entre les deux groupes de cellules une voie nouvelle, de telle sorte que si les cellules situées en arrière sont indépendamment excitées, l'excitation diffusera dans la direction des cellules placées en avant d'elles.

Ajoutons 4° que les voies les plus perméables vont des cellules qui viennent de se décharger aux cellules qui se déchargent ou qui vont se décharger. Au moment où une cellule sensitive K se décharge dans la cellule motrice M, elle « draine » la cellule S, dont la décharge vient précisément de provoquer la contraction musculaire qui a déterminé l'excitation de K. Il s'établit ainsi une voie entre K et S. Lorsque S sera excitée à l'avenir, elle pourra tout aussi bien se décharger dans K que dans M. La cellule K sera ainsi excitée directement par S, avant de l'être par le courant afférent venant du muscle; ce qui revient à dire en termes psychologiques, que lorsqu'une sensation a déterminé un mouvement, elle tend, lorsqu'elle apparaît de nouveau, à éveiller l'idée du mouvement avant même que le mouvement se produise. Il s'établit de même une voie nouvelle qui va de K à M, de sorte que lorsque K est excitée, quelle que soit la cause de cette excitation, elle tend toujours à se décharger en M; ce qui, traduit en termes psychiques,

1. *Princ. of psych.*, t. II, p. 583-584.

revient à dire que l'idée des sensations provoquées par un mouvement devient un antécédent immédiat de l'apparition de ce mouvement.

Mais l'objet d'une volition est très rarement une simple contraction musculaire, c'est toute une série de sensations et de mouvements qui aboutissent à une sensation finale, qui nous apprend que le but que nous nous étions assignés a été atteint. Comment peut s'établir un tel enchaînement de mouvements et de sensations. Un exemple nous le montrera clairement [1] : « Souvenons-nous de ce qui s'est passé, lorsque nous avons pour la première fois appris nos lettres dans leur ordre. On nous a répété, puis répété encore A, B, C, D et nous avons imité les sons. Les cellules sensitives qui correspondent à toutes les lettres, ont été successivement éveillées de telle sorte que chacune d'elles a drainé nécessairement la cellule qui venait d'être excitée, et qu'il est resté entre elles une voie ouverte par laquelle cette cellule a tendu dorénavant à se décharger dans la cellule qui l'a drainée..... Si l'idée de la lettre A apparaît dans l'esprit, en d'autres termes, si la cellule S^a est excitée, en même temps qu'un courant se développera entre cette cellule et la cellule motrice qui lui est associée, un autre courant se développera entre elle et la cellule S^b. Lorsqu'une excitation nouvelle, résultant de la contraction musculaire, atteindra S^a, elle ne pourra se décharger de nouveau en M^a et reproduire ainsi le cercle moteur primitif,.... parce que l'excitation de S^b, sur le point de se décharger dans la cellule motrice M^b, fait que, dans les conditions données, le plus fort courant de drainage de S^a est celui qui existe entre cette cellule et S^b. » Le résultat, c'est que S^b se décharge en M^b et que la lettre B est prononcée.

W. James ne donne toutes ces interprétations que comme des hypothèses vraisemblables. « Son but véritable, dit-il, dans une note, c'est de montrer que la formation de voies nouvelles pour les courants nerveux, la constitution des habitudes, etc., peuvent se concevoir sous une forme mécanique, quelle que soit d'ailleurs cette forme. »

Sans entrer dans la discussion des thèses soutenues par W. James relativement à l'acte volontaire (c'est là un point sur lequel nous nous réservons de revenir prochainement ici même), nous devons faire remarquer que le point central de la théorie, c'est sa conception de l'effort volontaire, et qu'il faut accepter ou rejeter la théorie tout entière suivant que cet effort est ou non en fait réductible à l'effort

1. *Princ. of psych.*, t. II, p. 587-589.

d'attention; rappelons en outre qu'ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'idée même de l'effort d'attention n'est pas une idée claire, et qu'elle peut se laisser réduire par l'analyse à des conceptions plus simples et plus aisées à traduire en termes physiologiques.

XII

Nous voici arrivé au terme de ce long exposé de la doctrine complexe de W. James. Nous avons dû laisser de côté un grand nombre de détails sur lesquels il eût été intéressant d'insister, mais que les limites qui nous étaient imposées nous ont contraint d'écarter; c'est à mettre en tout son jour la théorie de la conscience, que nous nous sommes de préférence attachés. C'est de cette notion en effet de la continuité de la pensée, que procèdent en apparence toutes les théories particulières que W. James a élaborées sur les divers points de la psychologie; elle tient à coup sûr la première place dans son esprit. Mais, en réalité, elle n'est pas un principe d'explication et dans la plupart des cas, elle est pour lui une gêne beaucoup plutôt qu'un secours et un appui. Une idée au contraire domine toute cette œuvre, si originale et si neuve, et lui confère en dépit des apparences contraires, un profond caractère d'unité; cette idée, c'est l'idée du choix. La sélection parmi tous les états de conscience, de ceux qui sont les mieux adoptés aux fins passagères ou durables d'un individu, c'est sur cette notion que sont fondées en réalité presque toutes les théories de W. James qui ont chance de survivre : discrimination, association, raisonnement, perception, mémoire, tout cela, comme la volonté même, est affaire de choix et ce qui détermine le choix de tel ou tel état de conscience, c'est toujours l'intérêt qu'il présente pour l'individu. Le caractère téléologique du système est tout d'abord frappant, et il faut pénétrer au delà du sens littéral des phrases pour s'apercevoir que très souvent c'est d'une sélection en quelque sorte mécanique bien plutôt que d'un choix intentionnel qu'il s'agit. Cela, W. James ne le dit nettement nulle part et peut-être parce qu'il ne s'est point décidé en faveur de l'une des deux conceptions, mais qu'il oscille sans cesse au contraire de l'une à l'autre sans l'avouer clairement. Nous avons essayé de faire voir au cours de cet article comment on pouvait, en substituant à la notion de l'intérêt, celle de la *quantité* des états de conscience, donner au système tout entier plus de clarté et d'unité à la fois. Mais d'après nous, loin que les deux conceptions maîtresses de W. James : la sélection entre les états de conscience et l'unité

de la pensée, se prêtent un mutuel appui, elles se gênent l'une l'autre. Il n'esquive la difficulté qu'en traduisant sans cesse ses conceptions psychologiques en termes physiologiques, mais ce n'est là qu'un artifice dans la très grande majorité des cas; ce qui est donné en effet, le plus souvent, c'est la loi psychologique elle-même, c'est elle que nous pouvons induire directement des faits observés et c'est sur elle que nous décalquons la loi physiologique.

Il n'en reste pas moins qu'une telle œuvre, malgré les nombreuses objections que doivent soulever les théories qu'elle renferme, est une œuvre glorieuse, et qui aura désormais sa place marquée dans la bibliothèque de tous les psychologues entre l'œuvre de Taine et celle de Stuart Mill.

Le grand traité de W. James se termine par un long chapitre consacré à la psychogenèse [1]. Il renvoie dos à dos les a-prioristes et les empiristes. Au sens où en effet, dit-il, ce mot est pris universellement, l'*expérience* de la race ne peut pas plus que celle de l'individu rendre compte de l'existence des jugements nécessaires ou jugements a priori, et il n'y a d'autre part aucune preuve sérieuse que les instincts puissent se ramener des habitudes héréditaires, mais il n'est pas soutenable non plus que notre structure mentale ne résulte pas d'une évolution parallèle à l'évolution de l'organisme; seulement le mécanisme de cette évolution, c'est non pas l'adaptation au milieu, mais la sélection. L'hypothèse à laquelle il faut recourir, c'est celle de variations accidentelles congénitales, que l'hérédité a fixées et dont elle a fait des traits permanents de la race humaine. Cette théorie est liée à la théorie que Weismann a formulée sur les causes de l'évolution et qui a conquis pendant ces dernières années de nombreux adhérents; elle prête cependant à de multiples objections, dont quelques-unes sont fort graves. Le kantisme évolutionniste de W. James mériterait à coup sûr qu'on s'y arrêtât longuement; nous comptons bien y revenir quelque jour.

L. Marillier.

1. *Pr. of psych.*, ch. XXVIII, t. II, p. 617-689.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

L'ANNÉE PHILOSOPHIQUE, publiée sous la direction de **F. Pillon.** Deuxième année, 1891. Paris, Félix Alcan, 1892, in-8°, 352 pages.

I

Ce deuxième volume de l'*Année philosophique* n'offre pas un moindre intérêt que le premier, dont la *Revue* [1] a rendu compte. Il en tient heureusement les promesses. D'une composition toute semblable, il comprend deux travaux originaux, l'un dogmatique, de M. Renouvier, l'autre historique, de M. Pillon; un article étendu de critique, par M. Dauriac, et il se termine enfin par une bibliographie philosophique française de l'année 1891.

M. Renouvier intitule « Philosophie de la règle et du compas » une étude sur la théorie logique du jugement dans ses applications aux idées géométriques et à la méthode des géomètres. Dans ce travail où l'on reconnaît la vigueur et la précision de pensée ordinaires de l'auteur, M. Renouvier reprend, au point de vue criticiste, des questions fort controversées parmi les théoriciens des mathématiques. Il les résout en philosophe : je veux dire que sa théorie forme un tout harmonique. C'est déjà une satisfaction pour l'esprit que d'apercevoir le lien et la mutuelle dépendance de ces problèmes, qui déconcertent l'esprit tant qu'on ne les ramène pas aux conditions supérieures dont ils dépendent, conditions que seule la théorie logique du jugement peut rendre évidentes. Aussi M. Renouvier s'est-il proposé de « démontrer le caractère illogique de la géométrie non euclidienne, et de relever les erreurs, les fausses conceptions et les habitudes d'esprit vicieuses des géomètres modernes dans l'exposition des principes de la science ».

I. Il est de fait que certaines obscurités subsistent dans les éléments de la géométrie, spécialement au sujet des postulats. Non que l'existence même de postulats soit un défaut que la science doive s'efforcer de faire disparaître. Rien n'en exige, *a priori*, l'élimination totale, et ceux qui sont indémontrables, il faut bien les accepter pour tels. Ce qui a manqué jusqu'ici, c'est un critérium qui permît de distinguer l'indémontrable du démontrable, au point de départ des théorèmes : c'est que les géomètres ne se sont pas rendu compte de tout ce que

1. Voir la *Revue* du 1[er] janvier 1892.

l'analyse implique de données qu'elle ne saurait elle-même fournir. Or ce critérium, on ne peut le demander aux mathématiques elles-mêmes. Où le prendraient-elles? En fait « quand les auteurs de traités de géométrie sont embarrassés à choisir entre les propositions fondamentales qu'ils renoncent à démontrer et celles qu'ils croient ne devoir pas rester sans démonstration, ils essaient de les distinguer par le plus ou moins d'évidence qu'elles leur paraissent avoir ». Mais ce critérium est extraordinairement vague. Qu'entend-on au juste par plus évident? Une proposition dont la vérité apparaît plus immédiate, plus instantanée, si on peut dire, dès qu'elle est énoncée? Mais telle proposition, qui en effet n'a pas besoin de preuve, et se tire par une analyse immédiate de l'intuition ou du principe de contradiction, peut paraître moins évidente (en ce sens vague et général) qu'une autre proposition, indémontrable aussi sans doute, mais synthétique, et ayant donc besoin d'une légitimation logique. D'où cette réflexion de M. Renouvier, que les mathématiciens qui s'occupent des principes de leur science devraient le faire avec autant de rigueur, de méthode, et de précision qu'ils en apportent à leur science même. Ils seraient conduits alors à la théorie du jugement, à la distinction kantienne, si féconde, entre les jugements analytiques et synthétiques, et ils y trouveraient l'explication de la nature et du rôle des postulats de la géométrie.

Il faut en effet se garder de confondre les axiomes, les définitions et les postulats. Les axiomes proprement dits sont fort bien nommés notions communes, κοιναὶ ἔννοιαι (deux quantités égales à une troisième sont égales entre elles; le tout est plus grand que la partie, etc.). — Ces axiomes sont des jugements analytiques, qui se tirent immédiatement du principe de contradiction : rien n'est plus clair. Les définitions sont des *faits intuitifs*, qui ne sont susceptibles que d'exposition et de description. Enfin les postulats sont des *jugements synthétiques a priori*, et par cela même à la fois nécessaires et indémontrables. A cette dernière catégorie appartient le célèbre *postulatum* d'Euclide. Mais il n'est pas seul de son espèce, comme on semble souvent le croire. Il y a encore, Kant l'avait dit déjà, le postulat relatif à la droite : « Entre deux points la ligne droite est la plus courte. » Ici en effet, à l'intuition du distant est jointe (synthétiquement et non analytiquement) l'idée du *quantum* d'une distance comparée à d'autres distances, et plus ou moins grande. Citons aussi le postulat relatif à la mesure des angles : dans ce cas, pareillement, il y a un passage synthétique de la relation de position, à la relation de quantité. « Autre chose est de penser à la position perpendiculaire définie par l'égalité *géométrique* de deux angles, autre chose, de penser à la contenance dont l'idée se rapporte à une égalité *arithmétique* » (p. 17). Dans le passage d'une égalité à l'autre, il y a quelque chose que nous admettons comme évident, quoique cela ne soit point donné comme conséquence. Car « nulle analyse, ajoute M. Renouvier avec profon-

deur, ne peut nous apprendre que le même de figure est aussi le même de quantité, et la réciproque est fausse, puisque la même contenance peut être obtenue sous différentes figures ». Le postulatum d'Euclide exprime précisément une synthèse *a priori* du même genre. M. Renouvier, au lieu de définir le parallélisme de deux droites situées sur un plan par l'impossibilité de leur rencontre, préfère l'exprimer par la similitude de direction, ou par l'égalité des angles correspondants que les droites forment avec une transversale commune.

Le postulatum d'Euclide n'est donc pas un « scandale », comme le disait d'Alembert. C'est un postulat ni plus ni moins démontrable que les autres qui sont à la base de la géométrie. C'est un jugement synthétique *a priori*. Par suite, il n'y a pas à chercher ce qui adviendrait si on niait le postulat, si l'on essayait de fonder une géométrie non euclidienne. Si la tentative a été faite, c'est que ses auteurs ne se rendaient pas compte de la nature de ce postulat. Ils y voyaient quelque chose de singulier, d'anormal, un vice de la géométrie ordinaire ou euclidienne. Mais il est simplement, comme les autres postulats que nous avons cités, une pièce nécessaire à la construction de la géométrie.

II. Au sujet de la méthode, M. Renouvier pense que « les mathématiciens modernes ont, en comparaison des anciens, une logique très relâchée ». Dans leur lutte contre l'incommensurable, ils se laissent aller souvent, sans y prendre garde, à la contradiction du nombre infini actuellement réalisé. Cela leur arrive, par exemple, dans la « généralisation progressive » de l'idée de nombre. Déjà une fraction telle que $\frac{7}{3} = 2,3333.....$ n'est plus un nombre : car si loin que l'on pousse la division, on ne trouvera jamais un nombre qui multiplié par 3 donne 7. Pareillement, en géométrie, la méthode dite des limites dissimule mal un abus du même genre. On ne doit pas considérer que la ligne polygonale dont les côtés vont en doublant, ait, à la limite, la même longueur et la même mesure que la circonférence, car la ligne polygonale ne devient jamais courbe; le doublement des côtés n'a pas de limites. On regarde donc comme actuellement terminée une série interminable. C'est une faute de raisonnement. Il serait plus conforme à la logique, ou, pour mieux dire, on éviterait les confusions et les contradictions, en caractérisant tout ce qui est calcul d'incommensurables (la mesure des aires et les longueurs des courbes, par exemple) comme une méthode d'approximation indéfinie — non dans le sens d'approcher de l'expression d'un nombre qui n'existe pas, puisqu'on ne peut, sans contradiction, le supposer existant; — mais dans le sens de substituer à la quantité géométrique qu'il s'agit de mesurer et qui n'est pas mesurable, une quantité mesurable qui diffère de la proposée de moins que d'une fraction assignée, quelque petite qu'elle soit (p. 32-33). Il n'y a donc pas, à proprement parler, de mesure du continu, autre qu'approximative. Ce dont on approche, ce n'est pas la quantité non mesurable ; — ce serait la regarder comme réelle et déjà

réalisée — c'est une autre quantité idéalement substituée à celle-là. L'approximation peut devenir aussi petite que l'on voudra, et cela permet, *dans le calcul littéral,* de la considérer comme nulle. Tout ceci est dirigé contre la contradiction inhérente au nombre infini, qui est le *delenda Carthago* du criticisme. M. Renouvier en démontre cette fois encore l'impossibilité logique. « Il ne faut pas se lasser, dit-il, tant est facile l'illusion qui porte à conclure de l'indéfini à l'infini réalisé qui en est la contradictoire. On croit conclure de la partie au tout, des parties à leurs sommes, et en cédant ainsi à la pente de l'induction commune, on ne remarque pas qu'on se trouve dans un cas où la possibilité de l'induction a été exclue par l'hypothèse. »

III. Reste enfin à montrer le vice des « sophismes de la géométrie générale ». D'abord, la géométrie non euclidienne prétend avoir droit à l'existence tout aussi bien que la vieille géométrie euclidienne. Elle allègue qu'en se fondant sur le postulat contraire à celui d'Euclide, on aboutit à une série de propositions qui s'enchaînent sans conduire à aucune contradiction. Et des mathématiciens tels que Gauss ont trouvé légitime cette géométrie imaginaire. Cependant, dit M. Renouvier, la conclusion, en bonne logique, ne s'impose pas. Les mathématiciens ne se sont pas aperçus qu'ils confondent ici l'absurde et le contradictoire. « Le logicien ne connaît, en fait de contradictoires, que le contradictoire en soi, et le contradictoire à des prémisses posées : deux cas dont ni l'un ni l'autre ne peuvent servir à l'argument des géométries imaginaires. L'absurde a un domaine plus étendu : il peut se dire des idées ou propositions qui contredisent, non seulement les principes constitutifs de la raison, mais les principes régulateurs de son usage, tels que les jugements synthétiques *a priori.* » Tel est précisément le cas de la géométrie non euclidienne, qui part de la négation de l'un de ces jugements. Rien d'étonnant donc si elle n'arrive pas à des conséquences proprement contradictoires, puisqu'il n'y a point de contradiction dans ses prémisses. Rien d'étonnant non plus si elle arrive à des conséquences en partie absurdes. Ce qui a lieu en effet : lorsqu'elle nie, par exemple, qu'il y ait jamais de similitude entre les figures, excepté si elles sont égales, ou lorsqu'elle soutient que les rapports varient avec les grandeurs absolues de leurs termes. « Dans les triangles qui sont accessibles à nos moyens de mesure, on n'a *pas encore* trouvé, dit Lobatschewsky, l'inventeur de cette géométrie, que la somme d'un triangle différât d'un centième de seconde de deux angles droits. »

Mais ne serait-il pas possible, s'est demandé M. de Helmholtz, avec Riemann, de considérer notre espace avec toutes ses propriétés (et non seulement à cause du postulat d'Euclide) comme quelque chose de contingent, qui nous apparaît nécessaire, faute de points de comparaison, et parce que seul cet espace nous est donné dans une intuition? Ne pourrait-on concevoir des espaces possibles dont l'intuition nous manque : des espaces à 2, à 4, à n dimensions? Nous ne

saurions entrer ici dans la réfutation que propose M. Renouvier des hypothèses de Riemann, de MM. Helmholtz, de Tilly, Calinon. Une discussion de ce genre se refuse à l'analyse. Elle ne se résume pas : la suppression d'un quelconque des moyens termes la dénaturerait. Il est préférable d'y renvoyer le lecteur. Nous dirons seulement que M. Renouvier condamne comme sophistiques cet ordre de spéculations *métagéométriques*. Selon lui, tout passage de l'algèbre à la géométrie implique une synthèse *a priori*. Il ne saurait donc être question de passer, par simple analyse, de formules algébriques à des propositions géométriques. Une intuition est indispensable pour que le passage s'accomplisse. Et cette intuition, de l'aveu de tous, n'a lieu que dans le cas de la géométrie euclidienne. Elle est donc la seule *vraie*, dans toute l'acception du terme. « Il est impossible d'établir une géométrie sans suppositions géométriques, et c'est véritablement une illusion — toute favorisée qu'elle est par le progrès de la science des relations abstraites de l'ordre de la quantité — de croire que les rapports d'étendue et de figure se puissent déduire de certains rapports d'une autre nature, par voie logique, et sans qu'on en suppose aucun de l'espèce à laquelle on veut passer. »

Et cette conclusion, selon M. Renouvier, confirme sa théorie des postulats (jugements synthétiques *a priori*) nécessaires à la géométrie : théorie qui elle-même se légitime par l'étude du jugement au point de vue logique. Ainsi se réalise, comme nous l'avons indiqué plus haut, l'unité de la solution criticiste ramenant ces différents problèmes à un point de départ commun.

II

M. Pillon donne cette année un pendant à la très intéressante histoire de l'idée d'infini que contenait le premier volume de l'*Année philosophique*. Il s'occupe cette fois de l'évolution historique de l'atomisme (pp. 66-208).

Rien n'est plus propre à rabattre les prétentions d'un dogmatisme trop sûr de lui-même que ces monographies des idées philosophiques, où l'on voit ce qui est universellement admis comme évident en un siècle perdre peu à peu ce privilège, et finir au siècle suivant par être universellement rejeté comme absurde. Rien n'est mieux fait pour inspirer une modestie salutaire au philosophe. Sans pourtant l'incliner au scepticisme ; car l'évolution des idées, comme M. Pillon le montre fort bien, tend vers un résultat positif. Elle les dégage peu à peu des sophismes, des confusions et des préjugés auxquels elles se trouvaient d'abord mêlées.

M. Pillon distingue deux atomismes : l'un cosmologique, l'autre métaphysique. Le premier se borne à considérer la matière comme composée d'atomes. C'est une hypothèse sur la constitution des corps,

mais qui ne dépasse pas le domaine de la physique. L'autre, au contraire, prétend répondre à la question suprême de la métaphysique. Qu'est-ce que l'être en soi, l'absolu? Ce sont les atomes. Cet atomisme est directement contradictoire au spiritualisme : l'atomisme cosmologique, au contraire, peut se concilier avec lui ou avec toute autre hypothèse métaphysique.

Ces deux atomismes sont donc réellement distincts, et M. Pillon va les suivre séparément dans leur évolution. Il commencera par l'atomisme cosmologique. Cette division offre des avantages, dont M. Pillon tire habilement parti; mais elle présente aussi de graves inconvénients. Ne semble-t-il pas en effet que la distinction d'un atomisme cosmologique et d'un atomisme métaphysique, claire et simple aujourd'hui pour nous, ne le soit devenue que peu à peu, et ne résulte précisément de la lente évolution de l'idée d'atome? M. Pillon lui-même nous fera voir l'atomisme cosmologique (hypothèse physique), se dégageant peu à peu de l'atomisme métaphysique (système philosophique), se séparant de lui, et paraissant plus acceptable à chacune de ses transformations successives, tandis que l'atomisme métaphysique paraît de plus en plus intenable? En prenant pour point de départ de son travail la distinction des deux atomismes, M. Pillon anticipe donc sur l'évolution qu'il veut décrire. Il se gêne lui-même en s'imposant un parallélisme complet des deux doctrines. L'évolution semble plutôt consister, comme il arrive le plus souvent, en une différenciation progressive : l'atomisme des anciens est cosmologique et métaphysique à la fois, et c'est précisément lorsque la science de la nature se dégage de la métaphysique, revendique son indépendance et comprend sa relativité, que l'on voit apparaître un atomisme proprement cosmologique. En faisant commencer son histoire de l'atomisme cosmologique au XVIIe siècle avec Gassendi, M. Pillon donne lui-même la meilleure preuve de ce fait.

Mais, ces réserves faites, nous ne contesterons pas à M. Pillon la méthode, ou pour mieux dire la marche qu'il a cru devoir suivre. Elle lui permet, chemin faisant, de jeter de vives lumières sur des points importants de l'histoire de la philosophie et des sciences, de rendre évidentes des filiations d'idées mal aperçues jusqu'ici, et d'appeler l'attention sur des penseurs un peu trop oubliés. Suivons-le donc dans la double étude historique qu'il nous offre, avec le regret pourtant de ne pouvoir, dans une analyse brève et forcément incomplète, toucher qu'un petit nombre de points, et de ne donner ainsi qu'une idée très lointaine de la richesse du travail original.

I. L'atomisme cosmologique apparaît au XVIIe siècle. Il s'oppose avec Gassendi, Cudworth et Cordemoy, à la physique de Descartes et à celle d'Aristote : il triomphe de toutes deux avec Newton. Cet atomisme diffère profondément des systèmes grecs auxquels on pourrait être tenté de le rattacher. L'atomisme antique était avant tout un mécanisme. Il niait la spiritualité de l'âme et ne souffrait dans l'uni-

vers aucune finalité. Au contraire l'atomisme cosmologique se joint sans difficulté, chez Cordemoy, au spiritualisme cartésien. Newton, à son tour, admet l'atomisme comme la meilleure hypothèse sur la constitution des corps, et n'en pense pas moins que sans Dieu et sans la finalité, l'univers serait inintelligible. Voltaire a parfaitement saisi l'importance de cette alliance toute nouvelle entre l'atomisme (conception de la matière) et la finalité (explication de l'ordre de l'univers). Il semblait que la religion naturelle trouvât maintenant un défenseur là où elle rencontrait auparavant un ennemi redoutable. On sait que Voltaire est toujours resté attaché à la preuve de l'existence de Dieu par les causes finales; que Kant, tout en critiquant cette preuve comme les autres, ajoutait « qu'elle mérite d'être toujours rappelée avec respect ». Selon M. Pillon, la faveur dont cette preuve a joui s'explique, en partie au moins, par le prestige de la doctrine newtonienne en général. « On peut dire que la physique de Newton, si admirée au XVIII[e] siècle, a été, à cette époque, une grande force pour le théisme. Elle le défendait et le soutenait dans les esprits les plus enclins au doute, les plus ouverts aux objections. A ceux qui traitaient avec mépris les causes finales comme argument rebattu, Voltaire ne manquait pas d'opposer Newton qui avait reconnu la force de cet argument en observant les astres, et dont l'autorité pourrait faire entrer les athées en défiance d'eux-mêmes. » (P. 83.)

La science positive adopta cette hypothèse d'atomes « de fait », si l'on peut employer une telle expression, c'est-à-dire d'éléments matériels ultimes, qu'on admet comme indivisés sans se préoccuper de savoir s'ils sont indivisibles. Depuis Newton, elle s'est maintenue et même affermie dans la science. Les chimistes y ont eu recours non moins heureusement que les physiciens. Les savants sont assez d'accord aujourd'hui pour se représenter la matière comme divisible en particules (division mécanique); ces particules en molécules, ces molécules elles-mêmes en atomes, auxquels on attribue d'ailleurs une masse et des dimensions qui ne sont pas nulles. Avec cette conception, on rend compte suffisamment des faits connus; on ne préjuge rien sur l'essence de la matière non plus que sur celle de la force. On l'accepte comme correspondant à l'état actuel de la science. Mais il n'est pas absurde de penser que la science en arrive un jour à avoir besoin d'une autre hypothèse; à supposer, par exemple, des éléments qui seraient à l'atome d'aujourd'hui, ce que lui-même est à la molécule. Il faudrait alors changer de termes, ou définir l'atome un « système d'éléments ». C'est assez dire que cet atome est, selon l'excellente expression de M. Pillon, « conventionnel ».

Mais si le physicien ou le chimiste a le droit de se contenter de cette conception, il comprendra aussi que la philosophie de sa science demande davantage. Sans soulever la question métaphysique de l'existence et de l'essence de la matière, nous rencontrons au sujet de cette hypothèse un problème proprement cosmologique : en admet-

tant l'existence d'atomes, ceux-ci peuvent-ils être conçus comme étendus? Pascal, Leibniz, Berkeley ont montré jusqu'à l'évidence que l'étendue n'est rien par soi. « Elle ne signifie qu'une répétition ou multiplicité continuée de ce qui est répandu, et par conséquent elle ne suffit point pour expliquer la nature même de la substance répandue ou répétée dont la notion est antérieure à celle de sa répétition. » En un mot, l'étendue n'est pas une substance, comme le croyait à tort Descartes, identifiant les notions de corps et d'étendue. Mais elle n'est même pas une qualité, un attribut réel des corps. Elle est un *quantum*, ou, selon la définition de Leibniz, un système de rapports, *ordo coexistentium*. Comment s'en tenir alors à l'idée d'atomes ayant certaines dimensions? Placez-les, par l'imagination, dans le champ d'un microscope grossissant cent fois, vous ne pouvez vous empêcher de les imaginer comme apparaissant cent fois plus gros, c'est-à-dire divisible chacun en cent semblables aux premiers. Et, de par la nature même de l'étendue, cette divisibilité sera indéfinie.

L'analyse faite par Locke des idées de corps et d'étendue conduisait à des conclusions semblables, quoique par une voie un peu différente. Locke insiste principalement sur la cohésion du corps. Si le corps se compose de parties, comment expliquer la cohésion de ces parties? Par la pression d'un autre corps? Mais d'où viendra la cohésion de ce corps lui-même? Et ainsi de suite à l'infini. L'unité d'un corps n'est donc pas moins inconcevable que celle d'une substance pensante. « Si l'étendue ou la continuité d'un corps quelconque dépend de la cohésion qui en réunit les parties, et si celle-ci ne se conçoit que comme résultat d'une force attractive inhérente en ces parties, les atomes de Newton, des physiciens et des chimistes ne sont plus que des principes secondaires. Ces atomes sont étendus et, par suite, composés... Les parties qui, par leur cohésion, forment les atomes étendus, sont à leur tour étendues et composées, et les parties de ces parties le sont également... Il faut donc supposer, ou une première étendue qui ne dépend pas de la cohésion et de la force attractive, ou une première force attractive, qui a son siège, non dans une partie étendue, mais dans un point mathématique. C'est ainsi que l'analyse de Locke nous fait passer des atomes de Newton aux atomes de Boscovich.

En moins d'un siècle, l'atome de Gassendi, étendu comme celui d'Epicure, est donc devenu le « centre de force inétendu » de Boscovich, exerçant autour de lui, selon les distances, des actions répulsives et attractives. Cette conception a été adoptée par Ampère, par Cauchy, et par nombre de savants contemporains. D'après les textes de Boscovich que rapporte M. Pillon, celui-ci avait aperçu également dans sa portée essentielle, sinon dans toutes ses conséquences, l'impossibilité du nombre infini. « Boscovich, dit M. Pillon, a deux titres impérissables à une place parmi les théoriciens originaux de la nature : 1° il est le premier qui ait réduit l'impénétrabilité à la force répulsive;

par suite, le premier qui ait dépouillé les atomes de l'*attribut* étendue, tout en leur laissant la nature purement physique d'atomes; 2° il est le premier qui ait exclu de la catégorie du réel et renvoyé à celle du possible l'infini de grandeur mathématique, et par là débarrassé la philosophie naturelle de nombreuses et graves difficultés. »

Remarquons enfin que cette doctrine ne doit pas se confondre avec l'immatérialisme d'un Berkeley. Elle ne répond pas à la même question. Berkeley cherche si la matière existe, et trouve que non, sauf en tant qu'elle est perçue. Boscovich prend pour accordé que la matière existe. Il est réaliste. Son originalité consiste à concevoir cette réalité sous la forme de forces attractives et répulsives localisées en des points. Hypothèse purement cosmologique qui ne s'accorde pas moins que celle de Newton (dont Boscovich est le disciple) avec l'hypothèse métaphysique de la Providence et de la création, sans d'ailleurs y être liée par une solidarité nécessaire.

II. Avec l'atomisme comme système métaphysique, M. Pillon remonte jusqu'à la première période de la philosophie grecque. Il caractérise l'atomisme de Leucippe et de Démocrite comme la doctrine exactement opposée au monisme de l'école d'Elée, les postulats étant les mêmes dans les deux systèmes adverses. Il explique ensuite comment Epicure a modifié l'atomisme de Démocrite, et pourquoi. Aristote reprochait surtout à Démocrite de ne pas rendre compte de l'origine du mouvement, et d'établir dans l'univers un fatalisme insupportable. Epicure essaye de lever ces objections. Il attribue aux atomes la pesanteur (principe du mouvement) et la déclinaison (principe de contingence). A ce propos, M. Pillon rappelle le service que Guyau a rendu à l'histoire de la philosophie, lorsqu'il a rectifié la fausse idée qu'on se faisait de l'atomisme d'Epicure. Depuis Cicéron, il était de tradition qu'Epicure a gâté le système de Démocrite en y introduisant, avec la déclinaison, le hasard, c'est-à-dire l'inintelligible. Mais la déclinaison est un mouvement spontané, non un mouvement sans cause, qui serait en effet inintelligible. C'est une force individuelle, propre à chaque atome. Elle n'est pas générale, comme la pesanteur. C'est une variable, non une constante.

Mais alors Epicure n'était pas loin de définir ses atomes comme des sujets, comme des consciences? Il se trouvait à mi-chemin, pour ainsi dire, entre Démocrite et Leibniz? Pourquoi s'en est-il tenu à l'atome physique? — Parce que, répond M. Pillon, il est probable que la conscience, pour lui comme pour la plupart de nos psycho-physiciens, n'était qu'un épiphénomène. Lucrèce a fort bien expliqué comment Epicure rendait compte des facultés psychiques des êtres vivants sans attribuer aucune de ces facultés aux atomes.

Pour rencontrer une nouvelle forme de l'atomisme métaphysique, il faut sauter par-dessus vingt siècles, d'Epicure à Maupertuis. « C'est à Maupertuis qu'appartient incontestablement l'idée des atomes sensitifs et pensants, comme à Boscovich celle des atomes inétendus. Et

il est à remarquer que ces deux conceptions, d'une hardie nouveauté, et que notre temps a recueillies, furent produites presque à la même époque. » Il est à remarquer aussi, dirons-nous, que Locke avait préparé la voie à l'une et à l'autre. Nous avons vu plus haut comment sa critique de l'idée de corps conduisait aux atomes inétendus de Boscovich. Pareillement, le passage célèbre où il explique que nous ne savons pas, après tout, si Dieu dans sa toute-puissance n'a pas fait la matière capable de penser, pouvait conduire aussi à un atomisme vitaliste. M. Pillon commente avec soin le texte de l'*Essai sur l'entendement humain*; il en rapproche la controverse que Locke soutint sur le même sujet avec Stillingfleet, évêque de Worcester. On aperçoit là comme la source commune d'où sortiront le matérialisme, l'idéalisme, le phénoménisme du XVIIIe siècle, et l'on comprend la justesse de l'expression de M. Boutroux disant que la philosophie de Locke est un « carrefour ».

Voltaire fut ravi de cette idée de Locke, du « sage Locke », dont il se plaît à opposer la prudente réserve aux « chimères » des métaphysiciens. Il y insiste plus que Locke lui-même, qui n'avait fait que la suggérer assez timidement, et qui n'aurait pas accepté les conséquences matérialistes qu'on en tira après lui. Néanmoins cette idée n'est point adventice dans son système : il devait l'exprimer, et elle sortait naturellement de sa façon de comprendre et de critiquer le cartésianisme. De vrai, c'est Descartes lui-même, tout spiritualiste qu'il est, qui a rendu l'apparition de cette hypothèse inévitable. Quand il définit l'âme et le corps comme étant tous deux *des substances*, n'en fait-il pas deux espèces d'un même genre? Et s'il annonce ainsi Spinosa, qui verra dans ces deux substances deux attributs d'une substance unique, ne prépare-t-il aussi bien Locke, qui dira simplement : ces deux substances m'étant inconnues, qui sait si la pensée est incompatible avec la matière? Le matérialisme qui est sorti de là remonte donc, par-dessus Locke, jusqu'à Descartes. Leibniz, pour combattre Locke, a vu admirablement qu'il fallait s'attaquer avant tout au dualisme cartésien, et dégager l'idée pure de la spiritualité. Mais les philosophes du XVIIIe siècle, en général, n'aperçurent point que Locke était placé ici sur le terrain même de Descartes, et ne furent frappés que de la méthode en apparence si sûre et si sage du philosophe anglais. Locke, dans l'opinion courante, fit pendant à Newton. « L'opinion que la matière, en certaines conditions d'arrangement de ses parties, peut avoir la faculté de sentir et de penser, se trouvait, au XVIIIe siècle, singulièrement fortifiée par la découverte de la gravitation universelle et par le sens et la portée que lui donnaient les attractionnistes... On voyait la même méthode révolutionner la physique et la métaphysique, qui devenaient enfin de vraies connaissances. Au roman cartésien des tourbillons, du mécanisme rationnel, imaginé d'après l'idée claire de l'étendue et de ce qu'elle renferme nécessairement, Newton avait fait succéder l'étude du mouvement réel, des lois expérimen-

tales, l'histoire positive de la nature. Locke faisait de son côté succéder l'étude des idées réelles, de leur origine, de leurs combinaisons, l'histoire positive de l'esprit au roman cartésien des idées innées, des démonstrations *a priori* des certitudes métaphysiques rationnelles. »

De l'hypothèse de Locke le passage est facile au système de Maupertuis, qui attribue à ses atomes les qualités et les fonctions psychologiques d'une conscience : amour, aversion, mémoire, habitude, instinct, etc. Il n'a pas de peine à trouver dans la nature de ses atomes l'explication — si c'en est une — des phénomènes d'hérédité, de la persistance des espèces, et même du transformisme. Diderot fit la critique du système, et le poussa au panthéisme, qui en est en effet l'aboutissement naturel. Un atomisme qui cesse d'être mécaniste s'abandonne pour ainsi dire lui-même. Il perd ce qui a fait la force et la beauté logique de l'atomisme ancien. Il faut alors qu'il achève sa transformation, et qu'il prenne franchement la forme d'un monisme panthéistique ou du monadisme leibnizien. Nous passerons donc rapidement sur les systèmes d'atomisme métaphysique qui ont reparu dans notre siècle avec Ch. Lemaire et avec Mme Clémence Royer. Malgré l'effort évident de M. Pillon pour être équitable envers ces doctrines contemporaines, il les juge, lui aussi, incompatibles avec des vérités désormais acquises. « Il n'y a pas lieu, dit-il, de discuter les inductions naïves de Lemaire et de Mme Royer. Elles révèlent une foi métaphysique qui a gardé son innocence, sa force, son ardeur, parce qu'elle ignorait ou ne comprenait pas les difficultés, les objections, l'évolution historique des idées. Leur réalisme atomistique est en philosophie ce que sont en astronomie les systèmes de Ptolémée et de Tycho-Brahé. »

La conclusion de cette étude se tire pour ainsi dire d'elle-même. L'atomisme, qu'il soit cosmologique ou métaphysique, pour subsister, doit devenir monadisme. Et c'est bien là, en effet, qu'il tend par sa double évolution, redevenue convergente. Au point de vue métaphysique, les atomes sont conçus comme ayant les propriétés d'une conscience (Maupertuis, Mme Royer); au point de vue cosmologique, ils cessent d'être considérés comme étendus (Boscovich, Cauchy). « Ils se sont ainsi spiritualisés de deux façons, positivement et négativement. » L'atome des anciens s'est peu à peu transformé en la monade de Leibniz, « point métaphysique », le seul qui soit véritablement un *être*, parce que seul il est véritablement *un* être. Leibniz n'a pas pu se contenter d'atomes inétendus, centres de force physique, tels que ceux de Boscovich. Inétendu ou étendu, l'atome-objet n'existera encore que pour un esprit qui se le représente. Il ne peut exister pour soi que comme sujet. « Le système de Boscovich peut suffire à la science proprement dite, il ne peut satisfaire encore la philosophie. » M. Pillon se rencontre ici avec Lotze, dont la philosophie de la nature a renouvelé le dynamisme leibnizien. Ce qui appartient en propre au philosophe français, c'est d'avoir suivi dans l'histoire la conception

même de l'atome, depuis son origine jusqu'au terme où elle devait logiquement aboutir.

M. Dauriac entretient les lecteurs de l'*Année philosophique* des *Principes de psychologie* de M. William James. On sait que le célèbre psychologue américain a été l'un des collaborateurs de la *Critique philosophique.* Il était difficile à M. Dauriac de le critiquer : il l'était encore davantage d'analyser en quelques pages deux gros volumes très bien remplis. M. Dauriac a pris le bon parti. Il nous a donné une vive et spirituelle causerie au sujet des *Principes de psychologie.* M. Dauriac reproche finement à M. William James de se croire plus positiviste qu'il ne l'est en effet. Après avoir promis de traiter de la psychologie à la mode la plus nouvelle, M. James finit par toucher, comme tant d'illustres prédécesseurs, à toutes les questions que le psychologue rencontre nécessairement sur son chemin. On a beau vouloir n'être que psychologue : pour l'être tout à fait, il faut bon gré mal gré être aussi philosophe, et il n'y a pas moyen de se dérober aux problèmes que soulève la réflexion de la pensée sur elle-même. Sont exceptés les psycho-physiciens, à condition qu'ils s'astreignent à ne pas sortir de leurs recherches spéciales sur certains points déterminés : mesure du temps de réaction, etc. Mais loin de s'y borner, M. James passe en revue à peu près toutes les questions qui aient jamais été regardées comme psychologiques.

Nous dirons à notre tour à M. Dauriac ce qu'il a dit du livre de M. James : son article n'est pas de ceux qui s'analysent. Nous y renverrons simplement le lecteur, en l'assurant qu'il y trouvera son plaisir, — surtout s'il connaît déjà les *Principes de Psychologie* de M. James. Ce livre marque une date. Il symbolise fort exactement l'état actuel de la psychologie, état inchoatif, état d'anarchie, pourrait-on presque dire. Sans aucun effort d'éclectisme, mais avec une large intelligence des méthodes les plus différentes, M. James expose et étudie les travaux de tous ceux qui s'appellent aujourd'hui psychologues, si opposés que soient leurs points de vue : de MM. Sully et Maudsley en Angleterre, Ribot et Pillon en France, Wundt en Allemagne, pour ne citer que ceux-là. Il ne recule même pas devant la psychologie métaphysique. Il en résulte un livre sans grande cohésion, un peu bigarré, mais plein de talent, d'ingéniosité et d'esprit, souvent même d'humour, et donnant de la psychologie d'aujourd'hui un tableau animé et fidèle. Il est visible d'ailleurs que les affinités naturelles de M. James le font incliner, comme les criticistes ses amis, vers une psychologie introspective, exacte et précise, dans le genre de celle de Hume.

Le volume se termine, comme le précédent, par un compte rendu sommaire, dû à M. Pillon, des ouvrages philosophiques en langue française parus dans l'année. Brefs comme ils le sont nécessairement, ces comptes rendus ont du moins l'avantage d'être faits au nom de

principes fixes et bien établis. M. Pillon ne nous dit pas seulement comment l'auteur pense sur une certaine question; il indique aussi brièvement comment, selon lui, il faudrait la résoudre, et pourquoi. En ce sens encore, l'*Année philosophique* remplit, dans la mesure du possible, le vide laissé par la *Critique philosophique*.

L. Lévy-Bruhl.

P. Sollier. Les troubles de la mémoire. 262 p. in-18, Rueff et Cie, Paris, 1892.

M. P. Sollier n'est point un inconnu pour les lecteurs de la *Revue*; auteur d'un intéressant ouvrage sur la *Psychologie de l'Idiot et de l'Imbécile*, il fait partie de cette nouvelle génération d'aliénistes qui s'est formée au moment même où le mouvement contemporain de psychologie expérimentale s'est produit.

Son petit livre sur « les Troubles de la mémoire », quoiqu'il ait fait de nombreux emprunts à celui de M. Ribot sur la même matière, s'en distingue suffisamment pour avoir droit à l'existence. M. Sollier a eu soin de remarquer lui-même qu'il s'est placé à un autre point de vue que son prédécesseur; cela est surtout vrai pour la seconde partie de son livre, où il étudie les différentes espèces d'amnésie dans leurs rapports avec les maladies qui les produisent; c'est la partie spécialement médicale. Nous en dirons quelques mots, mais nous insisterons davantage sur la première partie, qui est consacrée à la psychologie physiologique du souvenir et de ses altérations.

Parlons d'abord du souvenir, de la mémoire normale, à laquelle aucun chapitre spécial n'a été consacré, mais qui est traitée d'une manière incidente, et cependant avec beaucoup d'abondance, dans les premiers chapitres.

L'auteur procède ici de M. Ribot, qu'il cite souvent; il paraît ne pas connaître ce qui a été fait récemment, un peu partout, surtout en Allemagne, sur la question de la mémoire. Après avoir rappelé la conception des mémoires partielles, qu'il ne faut point exagérer, car en réalité ces mémoires spéciales n'existent point à l'état indépendant, l'auteur étudie les trois étapes de la mémoire, conservation, reproduction, reconnaissance. Au sujet de la conservation, une bonne remarque : « La condition de la mémoire, c'est l'oubli, a-t-on dit. Il est préférable de dire que c'est le passage du conscient à l'inconscient. En effet, pour nous rappeler un phénomène, nous sommes obligés de faire abstraction de tous les autres. Mais nous ne les oublions pas en réalité, puisque dans un moment, nous allons pouvoir en réveiller les images (p. 25). »

Relativement à la localisation dans le temps, ce qui, dans la langue

de l'école, s'appelle la *reconnaissance*, l'auteur remarque qu'on pourrait aussi décrire une localisation dans l'espace. « Pour savoir qu'une chose vous est arrivée comme on le pense actuellement, il faut, en effet, se rappeler l'enchaînement des circonstances qui l'ont produite, ce qui implique l'idée de mouvement et par conséquent celle d'espace (p. 13). » Nous ferons à ce propos une petite objection : la mémoire n'étant, en grande partie, qu'un renouvellement des perceptions, doit contenir tout ce qui fait l'objet des perceptions, comme les relations d'espace, les relations de cause à effet, et le reste; cela est évident et ne vaut pas la peine d'être dit. Le propre de la mémoire est de nous fournir, outre ces perceptions, une autre perception, que l'on ne rencontre pas ailleurs, c'est celle du temps; avoir conscience du temps écoulé, avoir conscience qu'une image qui nous apparaît possède telle date, c'est de la mémoire, et par conséquent la localisation dans le temps est un phénomène de mémoire, tandis que la localisation dans l'espace est un phénomène de perception, qui se reproduit dans la mémoire.

Le mécanisme de la localisation, par points de repère évoqués, est traité avec détails, et d'une manière heureuse. L'auteur distingue quatre espèces de localisation : 1° par progression continue, rétrograde; 2° par progression continue, antérograde; 3° par oscillations divergentes; 4° par oscillations convergentes. Dans le premier cas, on part du moment présent, et on éveille par contiguïté les souvenirs de plus en plus éloignés, jusqu'à celui qu'on veut localiser. Dans le second cas, on part d'un moment antérieur à l'événement pour descendre jusqu'à lui. Ce second procédé n'est point analogue au précédent; car, si l'on peut sauter brusquement du moment actuel à une époque antérieure à l'événement à localiser, il faut qu'on ait déjà une certaine conscience de la position de cet événement. Le fait de choisir tel point de repère indique aussi qu'on a un certain degré de conscience de la position cherchée du souvenir. « Les opérations qui amènent ce choix sont subconscientes ou même quelquefois inconscientes. Il n'est donc pas absolument exact de dire que la localisation dans le temps n'est que l'apport de la conscience au fait de la mémoire. D'ailleurs, la rapidité même avec laquelle se fait l'opération du choix du point de repère exclut la conscience (p. 40). »

Pour démontrer d'une manière tangible quelques particularités de la mémoire — et aussi pour expliquer le mécanisme de certaines amnésies — l'auteur a fait usage de dessins schématiques. C'est une méthode qui lui est chère, car il a multiplié ces schémas, et son livre en contient jusqu'à 36. Ce n'est pas la première fois qu'on emploie les schémas en psychologie. Récemment, M. W. James, dans son remarquable Traité, a essayé d'exprimer schématiquement le cours de la pensée. Nous ne repoussons pas cette méthode, loin de là; elle nous intéresse, comme tout ce qui est neuf, hardi et original. M. Sollier nous donne d'abord le schéma de l'activité réflexe; passons sur cette

figure connue, et qui n'est peut-être pas plus vraie pour cela; plus loin, l'auteur représente par des points sur une ligne une série d'événements servant de points de repère pour ce qu'il appelle les localisations par progression continue; c'est si clair qu'on aurait pu se passer de la figure; puis vient le schéma des localisations par oscillations, facile aussi à imaginer. Toutes ces figures n'ajoutent pas grand' chose aux descriptions, il faut bien en convenir. A la page 33, nous sommes arrêtés par un schéma des plus bizarres. L'auteur a voulu représenter un souvenir tel que celui d'une lettre; le souvenir complet de cette lettre est formé, on le sait, de quatre images, visuelle, auditive, motrice (double variété motrice); toutes ces images sont associées entre elles et toutes se suscitent dans tous les sens. Pour exprimer ceci, l'auteur dessine un cercle, marque sur la circonférence du cercle 4 points, ce sont les quatre images; puis il réunit ces 4 points au centre du cercle, qu'il appelle le point P. Pourquoi? Qu'est-ce que le centre du cercle représente? La perception et la conscience. « Pour qu'il y ait conscience, il faut que les diverses images soient perçues en un même point où elles sont synthétisées et considérées comme appartenant à un même système. Le phénomène qui a lieu en P et qui groupe en un seul faisceau toutes les images, c'est la conscience, etc. (p. 35). » Je livre l'explication à mes lecteurs, en souhaitant qu'ils auront la chance de comprendre.

Arrivons maintenant à l'amnésie.

L'auteur nous donne une idée nette, claire, précise de l'amnésie et de ses différents caractères. Tout d'abord il est assez embarrassant de distinguer l'amnésie de la paralysie. Une personne atteinte d'aphasie motrice, c'est-à-dire incapable de prononcer un mot, doit-elle être considérée comme amnésique, parce que son impuissance à parler provient de la perte du souvenir des mouvements d'articulation? L'aphasie est-elle, comme on l'a cru autrefois, comme on l'a écrit encore récemment, une amnésie? Oui, en un certain sens, si l'on considère que le langage est une acquisition artificielle qui repose sur la mémoire et que par conséquent la perte du langage est un oubli. Seulement, comme l'auteur a raison de le remarquer, à ce compte « il n'y aurait pas de raison pour ne pas rattacher à l'amnésie une monoplégie quelconque, en la regardant comme la perte du souvenir des mouvements du membre... ». Toute paralysie est au fond une amnésie; mais dans la paralysie organique il y a *destruction* des images; dans l'amnésie, il y a oubli des images. » M. Sollier propose de donner le nom de dysmnésies aux destructions d'images, pour les opposer aux amnésies proprement dites, qui sont des phénomènes temporaires et amendables. Dans tout son livre, il établit une distinction profonde entre les amnésies de cause organique et destructive, et les amnésies purement fonctionnelles, qui ne sont que des cas de mémoire inconsciente. L'auteur pose en règle que les amnésies fonctionnelles sont systématisées, et que les amnésies organiques sont non systématisées.

Trois amnésies particulières ont été examinées, l'amnésie hystérique, l'amnésie traumatique rétrograde et l'amnésie antérograde.

Pour l'amnésie hystérique, on sait en quoi elle consiste : le malade perd certains souvenirs, il est incapable de les rappeler, mais ces souvenirs sont repris en sous-œuvre par une autre personnalité. M. Pierre Janet a exprimé cette situation mentale par des schémas que M. Sollier reprend, varie et complique ; tous les schémas du monde ne serviront à rien pour résoudre le problème qui est au fond de ces questions. Pour l'amnésie rétrograde, l'auteur a fait une tentative ingénieuse d'explication, qui mérite d'être résumée. On connaît cette amnésie. Un homme tombe de cheval, se fait une blessure à la tête, perd connaissance ; quand il revient à lui, on s'aperçoit qu'il a oublié non seulement les conditions de l'accident, mais une longue série d'événements qui l'ont précédé : par exemple ce qu'il a fait dans la journée, avant de monter à cheval. M. Sollier suppose que dans certains cas l'accident a été la résultante des événements antérieurs, qu'il forme avec eux, dans le souvenir, une synthèse mentale dont il est l'élément le plus important, le mieux conscient, et que, lorsque cet élément disparaît, la synthèse entière rentre dans l'ombre. Je ne puis développer plus longuement cette explication intéressante, mais qui semble, l'auteur lui-même le reconnaît, ne pas convenir à tous les cas.

L'amnésie rétro-antérograde est d'une autre espèce ; et nous ne saurions mieux en donner une idée qu'en reproduisant après l'auteur (p. 218) l'observation magistrale de M. Charcot (*Rev. de méd.*, fév. 1892). Il s'agit d'une femme de trente-quatre ans issue d'une famille de névropathes, mais n'ayant jamais présenté elle-même d'accidents nerveux.

Le 28 août 1891, à la suite d'une violente émotion morale, elle fut prise d'une crise délirante, avec étouffements et hallucinations de la vue, qui dura trois jours. Au sortir de ce délire, elle avait perdu le souvenir de tout ce qui s'était passé depuis le 14 juillet dernier, y compris l'émotion qui avait amené sa crise, et cette crise elle-même. Il y avait donc amnésie rétrograde. Mais à partir de ce moment elle présente une autre amnésie que, par opposition, M. Charcot appelle antérograde. Cette amnésie est générale et consiste en ce que la malade est incapable d'enregistrer dans sa mémoire ce qu'elle voit et ce qu'elle entend. L'impression est si fugace qu'au bout d'une minute elle est incapable de se rappeler ce qu'on vient de lui dire. Cependant elle se souvient exactement, et dans tous leurs détails, des faits écoulés depuis sa jeunesse jusqu'au 14 juillet. Ajoutons que, pendant son sommeil, en rêvant tout haut, cette personne évoque le souvenir des faits qu'elle est incapable de se rappeler à l'état de veille. »

Terminons notre compte rendu en signalant deux petits points de détail : M. Sollier dit négligemment (p. 117) : « On sait que la femme a plus de mémoire que l'homme ». Nous en demandons la preuve. Deux pages plus loin, M. Sollier parle de la stratification des souve-

nirs. « Tous les auteurs admettent la stratification des souvenirs, bien démontrée, du reste, par leur mode de régression, qui a pu être formulé en loi. Les souvenirs récents semblent occuper les couches les plus superficielles de l'écorce et gagner la profondeur au fur et à mesure que de nouvelles images viennent s'y fixer. » Cette théorie n'est pas personnelle à l'auteur, et nous l'avons déjà vue ailleurs. Si elle est autre chose qu'une comparaison, une image, et si on doit la prendre à la lettre, nous serions désireux de savoir sur quels faits on l'appuie. Ne serait-ce pas un simple souvenir géologique des formations sédimentaires?

Ces quelques critiques ne nous empêchent pas d'apprécier à sa valeur un livre très intéressant et très suggestif, que nous recommandons volontiers à l'attention des psychologues.

B.

Louis Deschamps. LA PHILOSOPHIE DE L'ÉCRITURE. Paris, Alcan, 1892, in-8, 160 p.

Ce joli livre, d'une exécution très soignée, où des autographes bien choisis et bien reproduits illustrent un texte aussi net que sobre, n'est, comme le sous-titre l'indique, qu'un exposé de l'état actuel de la graphologie. L'auteur n'a qu'une prétention, c'est d'avoir bien compris et résumé clairement les enseignements des maîtres, c'est-à-dire de l'abbé Michon et de M. Crépieux-Jamin. Les ouvrages de ces deux écrivains, en effet, tiennent une place singulière et apparaissent avec une importance tout à fait prépondérante dans l'excellente bibliographie qui termine le livre de M. L. Deschamps. Cette bibliographie, pour le dire en passant, fait au moins pour moitié l'intérêt du volume. Ce n'est pas seulement une liste des écrits publiés jusqu'à ce jour sur la graphologie, en France et à l'étranger : tous ceux de ces écrits qui ont quelque importance sont caractérisés, jugés, analysés, au besoin; et c'est là un répertoire très curieux.

Maintenant tout cela ne répond qu'imparfaitement à ce beau titre, *la philosophie de l'écriture* : l'ouvrage donne plus et moins que le titre ne promet. Peut-être est-ce abuser un peu du mot *philosophie* que de le prendre simplement comme synonyme d'*étude*, surtout quand il s'agit d'une étude très spéciale et très menue, d'une étude toute concrète, pour ainsi dire, et qui tient de l'art autant et plus que de la science. Il n'y a de philosophique dans la graphologie que la théorie générale de son objet, de sa légitimité, de sa méthode, c'est-à-dire de ses rapports avec la psychologie et la science des caractères. Or, M. L. Deschamps rappelle bien et résume (c'est l'objet de son premier chapitre) tout ce qui a été écrit sur ces divers points, notamment par M. Crépieux-Jamin, mais je ne vois pas qu'il y ajoute. Et quand il descend dans l'extrême détail de la pratique, reproduisant

jusqu'aux interprétations les plus étroites et les moins certaines, on le suit encore, sans doute, avec curiosité, mais non sans se dire que si c'est là de la philosophie, tout en est.

A notre avis, tout l'effort des graphologues devrait tendre à faire avancer la graphologie comme science positive, ou, si on la regarde comme un art, à en perfectionner la technique. La philosophie de l'écriture a dit son dernier mot dans l'état actuel de la science des écritures : ce n'est qu'après que celle-ci aura fait de nouveaux progrès, qu'il y aura lieu de se demander peut-être si de nouvelles lumières en résultent, si de nouvelles conclusions s'en dégagent, touchant la psychologie générale et la caractérologie.

H. M.

Georges Hirth. PHYSIOLOGIE DE L'ART. Traduit de l'allemand et précédé d'une introduction par *L. Arréat.* F. Alcan, 1892, 1 vol in-8° de la Bibl. de philos. cont., LIX-250 p.

M. Hirth s'est proposé d'établir, dans cet ouvrage, les rapports intellectuels de l'artiste avec la nature réelle, afin d'en tirer des règles pour l'éducation du peintre en particulier, ou plus simplement une sorte d'hygiène de ses sens et de ses facultés mentales. Cette question, comprise aussi largement qu'il l'a fait, impliquait une étude approfondie de la perception visuelle, de l'attention et de la mémoire. Les problèmes délicats de la vision lui ont fourni, en effet, la matière d'un premier volume, dont les aperçus ont été résumés en une introduction assez copieuse; l'attention et la mémoire, considérés aussi dans leurs rapports avec l'hérédité et la pathologie, lui ont donné celle du second volume, qu'on trouvera traduit en son entier dans l'édition offerte au public français.

Les questions d'optique physiologique, si difficiles, sont traitées ici d'une manière neuve et intéressante. M. Hirth y fait valoir deux thèses principales. L'une est que la fonction première de notre appareil dioptrique consiste à fournir à notre organe central, à l'œil intérieur (sphères visuelles corticales) un matériel que celui-ci a la charge d'interpréter. L'autre est qu'il faut se débarrasser des concepts mathématiques, beaucoup trop rigides et abstraits, et restituer enfin la sensation visuelle telle qu'elle est. Ces thèses impliquent d'ailleurs l'admission d'un processus électro-chimique, sans lequel les propriétés de l'œil et les merveilles de la vision demeurent inexplicables. Je me bornerai à indiquer les résultats principaux de ce travail.

La sensation absolue de profondeur, nous dit M. Hirth, est plus grande dans la vision monoculaire. Le relief s'accuse dans la vision binoculaire, en raison surtout des milliers de petits champs vus avec un seul œil, c'est-à-dire vraiment *simples*, qui s'interposent dans la

vue complète. Nous ne voyons, du reste, jamais *simple* avec les deux yeux, pas même toujours le point fixé. Les images données par les rétines ne se superposent pas exactement, elles *flottent* ensemble : d'où l'élargissement des dimensions horizontales. Ce fait se rattache à la loi générale suivant laquelle, entre plusieurs excitations de même nature qui arrivent dans un même cercle de sensation de notre système nerveux (ici les sphères visuelles, l'œil intérieur, où viennent s'associer les excitations des deux rétines), c'est toujours la plus intense, la plus forte, la plus volumineuse qui domine.

Les *points identiques* des physiciens sont des « points en l'air », des fictions de laboratoire. A l'œil intérieur appartient la faculté de fusionner des images différentes (en de certaines conditions que M. Hirth étudie); il est possible qu'il ait aussi la charge de régler le mouvement des pupilles à l'égard de l'éclairage, et de mesurer à chacune des rétines sa ration de lumière.

M. Hirth adopte en partie la théorie génétique, en partie la théorie nativiste. Mais, ce qu'il refuse absolument à cette dernière, c'est l'hypothèse de la projection des images et le pouvoir qu'elle attribue à l'œil de mesurer des angles à vue libre. Il ne saurait être question d'une projection extérieure précise. L'illusion est la règle; notre sensation est toujours fausse, lorsque différentes *énergies*, colorées ou lumineuses, agissent sur nous. Les contrastes d'énergie complémentaire ont dans la pratique beaucoup plus d'importance que les contrastes de couleur complémentaire. Ce n'est pas la mesure des angles qui importe, c'est l'estimation de la valeur lumineuse.

Peut-être faut-il dire que la concurrence des images doublées ou agrandies, avec leurs déplacements et leurs différences d'éclairage, engendre le sentiment même de l'espace. D'autre part, dès qu'on accepte les principes de l'addition des lumières dans l'œil double, du droit de l'image la plus grande, de l'élargissement bilatéral et du sens plus accusé de profondeur pour un seul œil, il devient possible d'expliquer tous les phénomènes du stéréoscope d'après les lois de la vision binoculaire, avec cette particularité que, dans le stéréoscope, grâce à l'isolement artificiel des deux yeux, le contrôle qu'ils exercent l'un sur l'autre est aboli, et que par là l'illusion est favorisée.

Les mouvements de l'œil ne suffisent pas à expliquer certaines erreurs de notre sens visuel, l'estimation trop grande, par exemple, que nous faisons des dimensions verticales. D'autres facteurs y contribuent, soit physiologiques (le périmètre des aires colorées pour l'œil), soit psychologiques. Le cas de l' S d'imprimerie, entre autres, est fort bien analysé. On lira encore avec profit ce que M. Hirth nous dit de la vacillation de notre mesure optique, et des lumières en mouvement. Toute cette première partie de l'ouvrage est instructive et pleine de faits.

Venons maintenant à la deuxième partie. On y souhaiterait une exposition plus serrée, un lien plus solide entre les chapitres, quel-

ques résumés où les théories seraient mises en une plus vive lumière. Telle qu'elle est, elle intéressera du moins par la richesse des détails et par les aperçus qu'elle ouvre sur bien des problèmes.

On ne puise pas le *goût*, écrit M. Hirth, dans des principes abstraits et de belles pensées : il a pour fondement notre organisation nerveuse et des intuitions multiples; il consiste en des associations automatiques, en un fonds riche de souvenirs figurés, toujours prêts à être, ou bien évoqués isolément comme termes de comparaison, ou associés aux cas actuels à titre de types homologues. Cette dernière opération marque le génie artistique. La mémoire n'est pas une pharmacie où l'esprit va chercher ses souvenirs et les reconnaît à l'étiquette du flacon; elle est une somme d'états de perceptions emmagasinées, qui entrent ou rentrent d'elles-mêmes dans la conscience, sans que nous soyons jamais bien sûrs de la marche du phénomène en ses détails. Si l'on se demande quelle y est la part de l'hérédité, on touche au grand débat sur la transmission des qualités acquises, qui partage les savants. M. Hirth est sur ce point très affirmatif. Tous les phénomènes désignés par nous sous les noms d'aptitude spéciale, de talent, etc., ont pour base réelle, pense-t-il, la transmission des souvenirs, l'organisation acquise des générations antérieures. Les *dispositions* transmises forment le sol fécond pour les acquisitions ultérieures convenables. « Là où le talent est inné, il ne s'agit pour ainsi dire en tout que de rapprendre. »

Tout en se fondant sur la théorie des localisations cérébrales de Munk, M. Hirth critique les vues de cet auteur sur la construction de la mémoire lumineuse. Il n'accepte pas que tout souvenir ait son élément représentatif distinct et durable, et il voudrait apporter plus d'économie à peupler nos cellules de souvenirs visuels. Il reproche aussi à Munk d'avoir dit que les seules perceptions visuelles aptes à fournir des images intuitives et à assurer le maintien à l'état latent des images mnémoniques, grâce aux modifications durables qu'elles impriment aux éléments représentatifs, sont celles sur lesquelles l'attention se fixe. En règle générale, l'attention se tourne sur les perceptions engendrées par la partie rétinienne de la vision directe, et ce sont toujours, d'après Munk, les éléments représentatifs du lieu de l'écorce qui répond à la tache jaune, qui doivent fournir les images intuitives des perceptions visuelles et par suite conserver en même temps les images mnémoniques des perceptions visuelles antérieures. Il semblerait donc plus simple de dire que « l'intensité de la perception mesure aussi, en règle générale, la netteté et la fixité de l'image mnémonique ».

Une hypothèse vraisemblable, mais qui aurait besoin encore d'être précisée, celle d'*états de tension*, domine la psychologie de M. Hirth. Attention, conscience, « ne nous fournissent, écrit-il, qu'une certaine échelle pour mesurer la force et le rang des tensions éprouvées par nous ». Chaque genre d'activité intellectuelle présente des phéno-

mènes d'un travail effectif, d'un fonctionnement automatique du système de nos souvenirs, dans lequel l'attention consciente est devenue superflue. L'attention, autant que nous entendons par ce mot la combinaison consciente d'images actuelles avec notre fonds d'images remémorées, n'est en général qu'un stade préliminaire d'organisation incomplète, et marque, à vrai dire, un état imparfait du souvenir. Elle n'est « qu'un échelon nécessaire et inévitable dans le processus mnémonique dont le premier degré est le mouvement réflexe inné le plus simple, et le point culminant le choix à demi conscient entre les images collectives et les substitutions les plus compliquées de la mémoire ». Elle tend constamment à s'automatiser. Il arrive sans cesse que le travail intellectuel principal peut être fourni automatiquement, pendant que l'attention consciente se dirige vers un intérêt éloigné. Tel serait le cas du peintre (mais la causerie est-elle vraiment ce qui l'occupe?) qui parle politique avec son modèle. Attention consciente et centre de tension mnémonique ne seraient pas des notions inséparables.

Il convient donc de jeter la sonde dans ce que notre auteur appelle les courants inférieurs de la mémoire latente. Un travail sourd précède et prépare l'acte de choix, la conscience : ce travail est aussi une dépense et s'exprime par des jeux de physionomie, par un état physique apparent quelconque. Il nous est révélé dans la vision intérieure de l'artiste (Flaubert, cité par Taine). Dans certains rêves, nous assistons à la lutte des images comme une personne étrangère. L'écolier qui place son livre de leçons sous l'oreiller, puis s'endort et rêve de jeux ou de cerises, ne fait que donner la direction souhaitée à sa mémoire latente. Considérons les femmes à cet égard; nous trouverons chez elles une organisation plus forte des souvenirs innés lors de la naissance, et la prédominance durable des courants inférieurs. La femme pense plus d'instinct que l'homme dans la mémoire latente; celui-ci est plutôt destiné par sa structure générale aux acquisitions nouvelles et aux courants supérieurs.

Sans attention, d'autre part, c'est-à-dire sans les divers actes compris sous le nom d'*arrêt*, une association donnée n'est pas plus possible dans la pensée latente que dans le travail manifeste de l'esprit. Si nous définissons l'attention « un renforcement partiel de courant », nous serons amenés, ajoute M. Hirth, à conclure qu'elle s'exerce aussi dans les courants inférieurs de la mémoire. Mais je ne vois pas bien pourquoi cette thèse, juste et fructueuse, de l'attention latente, lui paraît inconciliable avec la théorie soutenue par M. Ribot, selon laquelle l'attention serait au fond de nature motrice. A peine accepte-t-il que, dans les gros cas, l'attention intense et durable s'extériorise très souvent de quelque manière en rapports moteurs. Peut-être, lorsqu'il réclame pour l'homme « le droit de changer une pétulance de singe contre un calme de dieu », oublie-t-il aussi l'aphorisme de Maudsley, qu'il reproduit cependant : « Celui

qui est incapable de gouverner ses muscles est incapable d'attention ». Il voudrait que les réactions musculaires fussent un accessoire indifférent, et il pense qu'il existe des cas de pure attention, où nous pouvons produire des renforcements de courant en des conduits de transmission sensoriels définis, sans provoquer le moindre concours du domaine moteur. Il rappelle à ce sujet une expérience de Helmholtz, dans laquelle, le courant de l'attention étant dirigé sur un des points périphériques de la rétine, si l'on éclaire subitement le champ visuel, laissé d'abord dans l'obscurité complète, l'image apparaît plus nette en ce point que l'image même réfléchie dans la tache jaune, et il en conclut que la pure attention sensorielle est un simple renforcement ou entretien de courant, qui prête à l'excitation d'éléments perceptifs locaux déterminés une intensité et une constance plus grandes que s'il n'y avait pas renforcement. Mais le fait même de diriger son attention sur un des points périphériques de la rétine signifie un effort, et le résultat en est, dans l'hypothèse, une dérivation de courant, c'est-à-dire un changement dans l'équilibre des tensions nerveuses. Est-il vraiment possible de concevoir une distribution différente d'énergie qui parte d'un *pur* acte mental, et qui n'ait pas non plus de répercussion nécessaire dans d'autres domaines moteurs ou sensoriels?

En somme, il faudrait voir là, si je ne me trompe, une théorie nouvelle et mieux coordonnée de la « cérébration inconsciente », assez voisine par un côté de celle que M. Binet a indiquée récemment. M. Hirth analyse avec finesse les trois cas suivants : 1° l'image pénètre dans la conscience, et l'attention reste latente; 2° l'attention est consciente, l'image est latente; 3° l'image et l'attention travaillent à l'état latent. « La mémoire latente, lisons-nous ici, est le grand dépôt de la conscience, administré par les esprits domestiques éprouvés de l'attention latente : la porte étroite qui en ferme l'entrée n'a pas besoin de s'ouvrir plus large, il suffit que de l'autre côté tout se passe comme il faut. »

Les différents centres de mémoire seraient comparables, selon notre auteur, à des accumulateurs électriques, ou encore à la force coercitive de l'acier aimanté. Il émet l'idée que, d'une façon générale, nous ne percevons jamais que des « reproductions », que la première perception est déjà « fait de mémoire », et que tout souvenir ultérieur est une pure répétition dynamique de la perception première. Il est amené ainsi à considérer le souvenir visuel comme une « lumière colorée ». Il n'existerait aucune différence fonctionnelle entre ce qu'on appelle la lumière des perceptions présentes et la lueur des souvenirs; les mêmes énergies spécifiques colorées se retrouveraient dans les unes et dans les autres. L'observation des aveugles-nés est favorable à cette hypothèse. Les sensations de couleur apparaissent chez eux immédiatement après l'opération, et la connexité entre la perception actuelle et le souvenir est des plus frappantes. La fillette

de quatorze ans opérée par Raehlman voyait en rêve, dès la cinquième semaine, le *beau vert* d'un champ de pommes de terre. Quel autre vert serait-ce que celui de la réalité ?

L'ancienne image semble, dans la reconnaissance, précéder par saccades la perception nouvelle : ainsi le joueur prévoit la route que décrira la balle au crocket, etc. L'unité des images lumineuses est facile à découvrir, tant qu'il s'agit des répétitions de perceptions actuelles déterminées. Il en est autrement pour les souvenirs que nous ne pouvons pas ramener à de telles perceptions. Nous arrivons alors le plus souvent à former une image moyenne ; le fait bien connu que le souvenir d'une personne, d'un monument, devient moins précis à la seconde visite qu'il ne l'était après la première (Taine), s'explique par un défaut de coïncidence dans l'éclairage. La grande influence de la lumière et des couleurs sur les images du souvenir est confirmée aussi par les phénomènes observés dans l'hallucination : les images hallucinatoires (image ou combinaison d'images antérieures qui l'emportent sur la perception actuelle) ne se produisent point, lorsque l'énergie lumineuse de l'image mnémonique hallucinatoire reste inférieure à celle de l'image réellement perçue; c'est pourquoi l'obscurité et la connaissance des lieux favorisent l'hallucination. Le cas de Baillarger a été mal interprété par Taine, qui le rapporte. Baillarger ayant préparé, pendant plusieurs jours et plusieurs heures chaque jour, des cerveaux avec de la gaze fine, « vit tout à coup la gaze couvrir à chaque instant les objets qui étaient devant lui, et cette hallucination se reproduisit pendant plusieurs jours ». Il ne faut pas parler ici, nous dit M. Hirth, de « réducteur spécial », et de « certaines lignes » qui n'excitaient plus qu'une « sensation nulle ». Nous avons au contraire un cas pur de reproduction lumineuse intense. Notez encore que le tissu blanc a été vu d'un seul œil, au microscope : or, on sait que l'image monoculaire laisse dans la sphère visuelle, à la périphérie, un dessin plus net.

Ce chapitre est un des meilleurs de l'ouvrage. On lira avec non moins d'intérêt le suivant, qui traite des « tempéraments des mémoires fondamentales » et des « systèmes de mémoire ou d'application » qui s'y rapportent. Le problème de la diversité des mémoires et de la variété des combinaisons qu'elles peuvent former entre elles, y est posé nettement. D'après son hypothèse de la « tension électrique », M. Hirth pense que les irrégularités de la mémoire chez un même individu résident dans les différences d'action des « énergies perceptives », indépendamment de la nutrition et de la circulation, qui peuvent rester normales.

On devine l'importance de ces diverses théories pour la technique : les images fausses sont dangereuses pour l'artiste, puisqu'elles pénètrent jusque dans ses perceptions nouvelles. « Quand l'homme finira-t-il par reconnaître, écrit M. Hirth, que sa boîte cranienne

n'est pas une voiture à mobiliers! Une telle voiture peut servir chaque jour à effectuer un autre transport. Il n'en est pas ainsi de l'armoire divine de nos souvenirs; ce que nous y emmagasinons avec peine y demeure, et ce qui ne doit pas y demeurer ne devait jamais y entrer. »

L'ouvrage se termine par des considérations sur l'hérédité du talent, le génie et la dégénérescence, qui me paraissent très judicieuses. M. Hirth ramène le problème de la transmission des dons intellectuels au vrai point de vue, selon moi, en concevant « la disposition innée à ce que nous appelons talent et génie comme un concours de mémoires fondamentales aux tempéraments divers ». Le talent, écrit-il avec justesse, n'est pas transmis à titre d'organisation unique, mais la renaissance du talent paternel dépend du maintien des mémoires fondamentales en jeu et de leurs associations. Quant à la théorie de Lombroso, il la déclare exagérée, et tout au moins inapplicable au génie dans le domaine des arts plastiques. J'ai étudié avec assez de soin les biographies des peintres et le mécanisme de la création artistique, pour avoir abouti de mon côté à la même conclusion.

Il serait trop long d'analyser ce dernier chapitre. Mais je recommande de le lire. On fermera le volume, je l'espère, sous une bonne impression. Ce n'est pas ici, on me permettra de le redire, un ouvrage didactique, mais un travail original et indépendant, souvent profond, un de ceux qu'il faut tourner et retourner pour les mettre à profit. Peut-être n'en ai-je pas fait valoir suffisamment le mérite, dans la crainte que j'avais de le louer trop.

L. A.

G. Hirth. DAS PLASTICHE SEHEN ALS RINDENZWANG (*La vue plastique, fonction de l'écorce cérébrale*). Munich et Leipzig, Hirth, 1892.

M. Hirth reprend et développe, dans ce court travail, la théorie relative au sentiment de la profondeur, qu'il a exposée déjà dans sa *Physiologie de l'art.* Pour expliquer la vue « plastique [1] », il faut, déclare-t-il, laisser franchement les mathématiques de côté, et tenir compte, avant toute donnée expérimentale, des excitations lumineuses elles-mêmes. La loi du « droit du plus fort » (qu'il a formulée dans son précédent ouvrage et selon laquelle — en gros — la plus grande de deux images disparates donne sa mesure à la perception) doit être complétée, dit-il, par une autre loi, celle de « la sensation la plus rapprochée dans la direction latérale de l'image rétinienne la plus grande », ou loi de la contraction, puisqu'elle comprend les effets de la fusion de deux images rétiniennes inégalement volumineuses.

1. Le mot *solide* ou *stéréométrique* implique la réalité. M. Hirth préfère le mot *plastique,* parce qu'il signifie une image créée, formée par nous.

D'après cette dernière loi, la venue en avant ou en arrière des lumières fusionnées se produirait grâce à une innervation centrale invariable. Elle ne suffit pas cependant, puisque, sans fusion d'images rétiniennes inégales, nous avons encore le sentiment qu'une chose est située plus près ou plus loin. Il faut donc aller jusqu'à accorder à notre organe visuel des sensations différentielles pour la lumière, suivant qu'elle émane d'une distance plus ou moins grande, c'est-à-dire qu'elle est plus ou moins diffuse.

M. Hirth formule son hypothèse dans les termes suivants. « La vue plastique, écrit-il, n'est essentiellement que le sentiment du plus près ou du plus loin des excitations lumineuses parvenues au plan de perception visuelle de l'écorce cérébrale. » Cette hypothèse, il la développe avec ampleur et il la défend par de très solides arguments, qui me paraissent devoir apporter la conviction. Il ne me serait pas possible de résumer ici les pages nourries et serrées de son travail; je me bornerai à indiquer la place de sa doctrine dans l'histoire des théories.

Ni la théorie nativiste, ni la théorie empirique, ne satisfont entièrement M. Hirth. La sienne se distingue, en effet, de toutes les autres, en ce qu'elle attribue aux modifications de la lumière objective une influence directe et physique sur notre sentiment subjectif de la distance lumineuse. La lumière objective n'est pas sentie, nous dit-il, telle que le photomètre la mesure hors du cerveau ; les actions chimiques sur la rétine la modifient, et il est probable que si la lumière du soleil pouvait frapper directement nos sphères corticales, nous ne *verrions* point, nous ne ressentirions que de la douleur.

Les perfectionnements de la vision et des autres sens, chez l'animal et chez l'homme, s'expliquent par les lois de l'adaptation. Mais ce que l'espèce a fait, l'individu ne saurait le refaire : il apporte une organisation innée, non seulement de l'organe extérieur, mais encore des centres de perception et de mémoire. Comment ramener à l'expérience personnelle la fusion soudaine des images dans le stéréoscope? M. Hirth, qui manie cet appareil à merveille (34 reproductions sont jointes à son volume), montre bien que l'étude du stéréoscope fournit une critique victorieuse de la théorie motrice (Wundt), en ce qui concerne la notion de profondeur. En définitive, l'empirisme tourne, selon lui, dans un cercle vicieux. Il faut bien que quelque chose préexiste à l'expérience, qu'un certain sentiment plastique lui soit donné, comme le sentiment de la lumière l'est aussi. Le meilleur est de substituer, au mot vague d'expérience, celui d'éducation, de gymnastique optique, et de n'y impliquer pas ce qui est le résultat de l'évolution de l'espèce elle-même.

Rien de commun non plus entre l'hypothèse de M. Hirth et la théorie pseudo-nativiste selon laquelle un point déterminé serait assigné dans l'espace, depuis la naissance, à chacun des points de la rétine. Quant à la théorie de Young et Helmholtz, M. Hirt lui reproche d'attribuer des

éléments rétiniens distincts aux diverses sensations fondamentales, alors au contraire que chaque filet du nerf optique semble plutôt pouvoir être conducteur de toutes sortes d'énergies lumineuses.

Son travail se termine par une discussion des faits relatifs à l'enfant, aux aveugles-nés et aux jeunes animaux. Il soulèvera bien des critiques, mais personne ne le jugera sans intérêt. M. Hirth n'a pas l'intention secrète de ruiner ou de fortifier une théorie spéciale au profit d'un système de psychologie quelconque. Il reste dans la discussion des faits, et il aura peut-être réussi à donner au nativisme un sens plus précis, à l'empirisme la base qui lui manquait.

LUCIEN ARRÉAT.

J. Sully. THE HUMAN MIND : A TEXTBOOK OF PSYCHOLOGY. 2 volumes in-8°, London, Longmans.

M. J. Sully publiait, il y a quelques années, un *Manuel de psychologie* destiné aux commençants ; son nouvel ouvrage s'adresse aux esprits déjà cultivés qui désirent posséder un traité complet de psychologie. Comme tel, il est parfaitement approprié à son but. Toutes les questions sont exposées méthodiquement et avec une étendue suffisante; les documents mis en œuvre sont abondants et récents, l'auteur a éliminé les dissertations historiques, les discussions et les polémiques qui trop souvent grossissent, sans grand profit, les ouvrages de ce genre. C'est, au meilleur sens du mot, un livre didactique que l'on peut consulter sur toutes les questions de la psychologie. Le plan est simple, clair, logique et ne peut guère prêter à la critique.

L'ouvrage contient cinq parties : Introduction; vue générale de l'esprit; l'intelligence; les sentiments; la volonté.

L'introduction (3 chapitres) détermine l'objet et la méthode de la psychologie, ses limites, son domaine, les bases physiques de la vie mentale (système nerveux, cerveau, etc.). L'auteur insiste fortement sur ce point que la matière propre de la psychologie consiste dans les seuls phénomènes de conscience et que l'étude du moi ou sujet n'est pas de son ressort; nous ne pouvons que le louer de cette position qui lui a valu des critiques : « L'hypothèse d'un moi ou sujet, dit-il (p. 9), est extra-psychologique. En la faisant, nous nous rapprochons du point de vue populaire; mais nous ne gagnons rien en précision. Aucun psychologue ne cherche à expliquer les phénomènes intellectuels ou affectifs à l'aide d'une pareille conception qui par conséquent reste purement formelle... Il est préférable pour le pur psychologue de ne considérer le moi que quand il entre comme facteur dans la conscience ; c'est là le phénomène psychologique dont il doit rendre compte. En ce faisant, il trouvera un sens psychologique aux formes familières du langage, « je pense, » etc. Pour le reste, le rapport du

processus psychologique avec le sujet est une question réservée à la philosophie, ainsi que la question connexe des rapports avec ce que nous appelons l'objet. »

La deuxième partie (4 chapitres) traite des fonctions mentales considérées dans leurs manifestations générales et des éléments psychiques primitifs, c'est-à-dire des sensations, des phénomènes affectifs primaires, des mouvements primitifs.

Sous ce titre sont aussi comprises les formes primaires de l'élaboration mentale : l'attention, la différenciation et l'intégration. L'étude sur l'attention est assez longue et intéressante et il faut louer l'auteur de l'avoir placée ici. « Traiter de l'attention comme processus fondamental au début même de notre exposition peut surprendre les lecteurs accoutumés à l'ordre ordinaire des traités de psychologie. Sans doute, l'attention dans sa phase supérieure est volitionelle et forme le couronnement du développement mental; mais ne l'exposer qu'à ce moment serait funeste à la clarté. L'attention apparaît sous sa forme réflexe dès le début du développement mental et comme telle sert à compliquer et à conditionner les phénomènes psychiques. » (P. 167.) — Un bon chapitre est consacré aux trois processus fondamentaux de la différenciation (ou discrimination), de l'assimilation et de l'association. On sait que la psychologie anglaise attache une grande importance au fait de la discrimination (ou discernement) qu'elle considère comme l'acte primitif de l'esprit (Bain, Spencer, etc.); mais notre auteur semble lui donner un sens à la fois plus spécial et plus complexe et la considérer comme une opération nette et définie de comparaison. Quant à l'opération inverse, l'assimilation, fondée sur les rapports de ressemblance, elle n'est encore dans ce stade inférieur de l'esprit, qu'un automatisme qui consiste en ce qu'une sensation présente évoque les résidus de sensations passées qui fusionnent avec elle. — En ce qui concerne l'association, nous n'avons ici que les formes les plus générales de ce processus de l'esprit dont nous trouverons plus loin l'étude détaillée.

La troisième partie (5 chapitres) est consacrée à l'intelligence.

D'abord l'étude des perceptions tactiles, visuelles, auditives et des sens inférieurs (goût et odorat) dont nous n'avons pas à parler, cette partie de la psychologie prenant de plus en plus un caractère objectif et impersonnel. Nous regrettons seulement que les sensations thermiques soient comprises sous le titre du toucher, au lieu d'être traitées séparément. Les recherches de Blix, Donaldson, Goldscheider que M. Sully connaît et analyse, tendent à donner à ce groupe de sensations une véritable autonomie.

L'auteur a traité avec beaucoup de sobriété l'interminable débat des nativistes et des empiriques. D'une manière générale, il se rattache à la tradition anglaise : la perception tactile de l'espace étant pour lui le produit de deux facteurs, les sensations musculaires proprement dites, plus « certaines sensations discrètes de contact qui acquièrent

une signification spatiale par leur association avec le mouvement ». Même thèse, *mutatis mutandis*, pour la perception visuelle de l'espace et il combat la thèse de W. James, qui en revient à une prétendue perception primitive d'une étendue vague, indéterminée, que l'expérience n'aurait plus qu'à organiser, compléter, éclairer.

La transition du percept à l'image et la nature de l'image sont bien étudiées; puis nous arrivons aux lois de l'association que l'auteur ramène au principe de la contiguïté : elle a pour conditions principales, la proximité dans le temps, la synthèse opérée par l'attention et la répétition. A la suite l'auteur traite assez longuement de la représentation du temps. Pour lui, l'élément unique et irréductible c'est l'expérience d'une durée transitoire qui, par un travail d'élaboration et de construction de l'esprit, est transformé en présent, passé et futur, telle que cette notion existe dans une conscience adulte. Il considère cette thèse comme propre à réconcilier la théorie anglaise qui regarde le temps comme une appréhension immédiate et la théorie allemande qui suppose une construction. « On a admis d'abord, avec les Allemands, que l'idée du temps est une expérience secondaire, quelque chose de supérieur au simple processus de durée donné dans l'expérience et enveloppant un acte spécial de réflexion. D'autre part, la conscience secondaire n'est pas à proprement parler un acte instantané, mais est lui-même un processus dans le temps. » (P. 327.)

L'étude de l'imagination productive (créatrice), très négligée et souvent totalement oubliée par la nouvelle psychologie, est faite avec le soin qu'on pouvait attendre d'un auteur très versé dans les questions d'esthétique (p. 362 et suiv.). Elle consiste en deux choses : 1° un processus de séparation et d'abstraction; 2° un processus de combinaison et d'addition. Elle est sous la dépendance de l'attention volontaire qui retient, fixe et rejette certains éléments. Elle se manifeste sous trois formes principales : intellectuelle (dans les sciences), pratique (les inventions mécaniques), esthétique (dans les beaux-arts).

Reste pour compléter l'analyse de l'intelligence, l'étude des processus supérieurs qui confinent à la logique : conception, jugement, raisonnement. Après avoir parlé des images génériques, ces précurseurs de l'image générale proprement dite, M. J. Sully insiste assez longuement sur la fonction psychologique des mots dont le rôle « est de mettre en relief certains caractères spécifiques contenus dans une image particulière et de leur assurer une attention spéciale ». Cette partie est traitée d'une manière un peu vague et méritait plus de développements. Suit l'analyse psychologique des diverses formes du jugement et du raisonnement. Enfin cette partie se termine par une bonne étude sur la croyance, sur ses conditions intellectuelles, affectives, dont l'auteur avait déjà donné une esquisse dans un article spécial, publié dans son livre *Sensation and Intuition.*

La quatrième partie a pour titre les sentiments (4 chapitres). « Sous ce titre sont compris tous les états agréables ou désagréables, mais

en prenant ces caractères dans un sens plus étendu que ne le fait le populaire. » (Tome II, p. 3.) Ils accompagnent probablement toutes nos sensations et l'auteur semble peu enclin à admettre des états neutres (p. 4 et 16). Comme ils sont presque toujours joints à une présentation, c'est celle-ci que nous localisons en réalité, non le *feeling*. Suit une étude fort détaillée sur les conditions du plaisir et de la douleur et sur leurs variétés; mais où l'auteur, à notre avis, ne fait pas assez usage des documents physiologiques et pathologiques.

Il passe ensuite aux émotions qu'il identifie avec les passions. L'usage de ce mot (émotions) est, remarque-t-il, d'assez fraîche date; mais il lui semble préférable à tout autre pour désigner le *genre*, réservant le terme passion pour les états violents et le mot affection pour les formes faibles. Tout en faisant une large part aux concomitants physiogiques des émotions, à ce qu'il appelle « la résonance somatique » (p. 58), il n'est pas disposé à suivre Lange et James dans leur thèse bien connue, que l'émotion n'est que l'effet psychique de certains phénomènes physiologiques.

Son exposition détaillée des diverses émotions repose sur une classification préalable qui doit être faite surtout d'après leur résonance somatique et d'après l'ordre de leur apparition (p. 82). En voici les principaux traits :

1° Les manifestations les moins spécialisées des sentiments agréables qui apparaissent dès le début, sont caractérisées par des réflexes somatiques et enferment un minimum de représentation;

2° Les formes spécialisées les plus simples qu'il appelle les « émotions animales » (colère, tendresse, etc.);

3° Les « émotions humaines » où prédomine l'élément représentatif et qu'il divise en émotions représentatives concrètes (sympathie) et émotions représentatives abstraites (sentiments intellectuels ou logiques, esthétiques, moraux).

Chacun de ces sentiments forme la matière d'une étude spéciale dans laquelle cette courte analyse ne nous permet pas d'entrer. Quelques pages sont consacrées au sentiment religieux, qui ne forme pas un groupe à part.

La cinquième et dernière partie (2 chapitres) est consacrée à l'effort ou volition (*conation or volition*). Ce qui est le caractère propre de ce groupe, c'est la présence de l'état psychique corrélatif de l'action musculaire. « La conscience de notre activité est fondée sur les conditions communes de notre sensibilité musculaire et la conscience active est le concomitant essentiel du processus volontaire. » L'évolution de la volonté est fort bien tracée depuis les mouvements primitifs, en passant par le désir et l'habitude, pour arriver aux actions complexes. Nous notons un long passage où, sous le titre *Plaisir et désir* (p. 203 et suiv.), M. Sully a longuement examiné la question controversée : si le désir peut être antérieur au plaisir, se produire sans perspective agréable. Il semble incliner avec Bain à cette thèse

que tout désir est excité à l'origine par un plaisir. Cette assertion nous paraît très contestable et d'une grande portée; car selon la manière dont on résout ce problème, on doit considérer les états affectifs comme primaires ou secondaires (subordonnés aux états représentatifs). Ce n'est pas le lieu d'entamer une discussion sur ce point; elle serait nécessairement longue et nous entraînerait trop loin.

Un chapitre final, sous le titre *Développement mental concret*, traite brièvement des variétés d'esprit, des formes normales et anormales des rêves, des phénomènes hypnotiques et des psychoses pathologiques. Évidemment l'auteur n'a pu se proposer de traiter ces questions en 80 pages. C'est un simple complément destiné à indiquer les nombreuses questions qu'un traité ordinaire de psychologie normale ne peut traiter. — Quatorze appendices à la fin du deuxième volume traitent brièvement quelques points d'histoire que l'auteur a eu raison d'éliminer de son exposition dogmatique.

En terminant cette trop courte analyse, nous ne pouvons que recommander vivement cet ouvrage à ceux qui désirent un traité de psychologie bien mis au courant et toujours clair et substantiel.

TH. RIBOT.

Lehmann. DIE HAUPTGESETZE DES MENSCHLICHEN GEFÜHLSLEBENS, in-8°, Leipzig, Reisland, 356 p., avec planches.

Ce livre est traduit du danois et a été couronné par l'Académie de Copenhague, puis complété par l'auteur. Comme l'indique son titre, il a pour objet l'étude des lois principales de la vie affective chez l'homme et il est dominé tout entier par une idée : ramener cette étude à celles des phénomènes intellectuels (*Vorstellungen*) pris pour base fixe.

I. — Par sentiments (*Gefühl*) on entend les états de plaisir et de douleur irréductibles, comme la sensation, à des éléments plus simples et qui ne concernent que le sujet. « Le plaisir et la douleur sont toujours liés à des états intellectuels » et, quand nous les pensons détachées de ces états, nous n'avons plus que des abstractions psychologiques. Le *Gefühl* réel comprend ces deux éléments (affectif et représentatif) et par suite nous ne pouvons différencier les sentiments entre eux que par leur contenu représentatif (p. 16 suiv.).

Cette coexistence des deux éléments est fondamentale pour l'auteur : L'état affectif n'est jamais séparé d'une sensation. Dans les cas où l'on suppose le contraire, c'est simplement qu'on n'a pas vu l'élément sensoriel inclus dans le phénomène total. L'auteur insiste sur ce point qui est fort contesté; car on admet que, au moins dans certains cas, la sensation et la douleur qui l'accompagne paraissent séparables, qu'il y a une différence dans le temps, que la douleur apparaît plus tard que la sensation. Voici les raisons ou observations que M. Lehmann donne à l'appui de sa thèse.

On a cité des cas d'analgésie sans anesthésie, c'est-à-dire d'insensibilité à la douleur, les sensations étant encore perçues, et on les a expliqués en disant : La sensation et la douleur ont chacune leurs voies de transmission spéciale; les sensations pures par les cordons blancs de la moelle épinière; la douleur par la substance grise. Pour l'auteur, l'explication est autre. Les excitations légères vont par les cordons qui les transmettent immédiatement aux centres nerveux; les excitations fortes (qui causent de la douleur) viennent de ce que la substance grise les emmagasine provisoirement, en fait une sommation. Si la substance grise est détruite, il y a sensation sans douleur; si la substance blanche est détruite, il n'y a plus d'excitation légère possible, par conséquent aucune excitation sans douleur. En somme, si la douleur paraît retarder sur la sensation, c'est parce qu'elle nécessite une excitation plus forte et que pour croître l'excitation a besoin de temps (p. 47 et suiv.). C'est ainsi que si l'on compare les sensations tactiles et les sensations thermiques, on voit que, pour ces dernières (sauf les cas de haute température), le temps de réaction est beaucoup plus long, parce que la chaleur se propage lentement : le temps nécessaire pour la perception tactile est d'environ 0,200 secondes (à peu près comme pour les autres sensations spéciales); pour la perception thermique, il peut être jusqu'à cinq fois plus long.

Resterait l'objection des organes internes qui ne nous donnent pas de sensations proprement dites et pour qui les états affectifs sont au contraire prédominants. D'après l'auteur qui glisse très légèrement sur ce sujet, il y a toujours une sensation plus ou moins vague, qui est perçue, et par suite sa thèse de l'inséparabilité absolue de la sensation et du *Gefühl* est justifiée.

Cette discussion dont nous n'avons pu résumer que les assertions principales, nous paraît loin d'être péremptoire ; mais il importait de montrer la position totalement intellectualiste de l'auteur.

Dans le chapitre intitulé : *Le sentiment et les états du corps* (p. 56 et suiv.), nous trouvons un résumé de la théorie très connue de Lange (de Copenhague) et de W. James, d'après laquelle tout sentiment ne serait que le reflet dans la conscience des phénomènes physiques qui l'accompagnent et que le langage vulgaire appelle les effets de l'émotion. Tout en rendant justice aux analyses minutieuses de son compatriote Lange et au rôle légitime qu'il a attribué aux phénomènes vaso-moteurs dans la genèse des sentiments, Lehmann rejette cette doctrine qu'il trouve « matérialiste » (p. 70) et lui oppose certaines expériences qu'il a faites et qui offrent de l'intérêt. Il s'est servi du plétysphygmographe de Mosso qui lui donne deux courbes : l'une supérieure indiquant les mouvements de la respiration, l'autre inférieure indiquant les modifications de volume du bras droit. Ces expériences faites sur cinq personnes consistent à leur procurer des sensations agréables (sucre, citron) ou désagréables (quinine, eau à 52°) et à noter les résultats :

« Toute impression agréable produit une augmentation du volume du bras et de l'élévation du pouls avec augmentation de la cavité respiratoire. » Toute impression désagréable, si elle est faible, produit les effets contraires; mais bientôt le volume du bras augmente, malgré la diminution du pouls. Avec les sensations douloureuses apparaissent des mouvements respiratoires énergiques et des troubles musculaires. En d'autres termes : Les sensations agréables sont accompagnées de dilatation des vaisseaux, d'augmentation des contractions cardiaques, de l'innervation musculaire et de la respiration. Les sensations désagréables sont accompagnées de spasme des vaisseaux superficiels, de diminution dans l'étendue des contractions cardiaques et d'un affaiblissement des vaisseaux profonds qui amène une stase veineuse et consécutivement une augmentation du membre. L'effet du tabac sur deux personne dont l'une l'aime et dont l'autre le déteste, donne des résultats concordant avec ce qui vient d'être énoncé.

L'auteur a aussi essayé de déterminer les effets physiologiques des impressions esthétiques, de la frayeur, du chagrin, de la colère. Ainsi la frayeur produit une augmentation énorme de volume du bras et une respiration profonde, la tristesse une diminution de volume et du pouls, une contraction des vaisseaux superficiels et un relâchement des vaisseaux profonds, etc.

En général, l'auteur semble considérer l'évolution de l'état affectif de la manière suivante : un état primaire, changement dans l'innervation vaso-motrice, par suite l'activité nerveuse centrale est augmentée ou diminuée, altération dans le cours normal des représentations, puis l'augmentation ou la diminution de l'activité représentative réagit sur l'état primaire (p. 132).

L'auteur termine la partie générale en parlant des doctrines depuis longtemps émises sur la nature du plaisir et de la douleur. Hamilton et Bain disent en termes vagues que « le plaisir répond à un accroissement de l'activité vitale ». Mais qu'entendent-ils par cette formule ? S'agit-il d'augmentation du travail produit, ce qui entraîne une diminution de l'énergie potentielle? ou s'agit-il d'une augmentation des deux : de l'énergie potentielle et du travail produit? A cette formule équivoque, l'auteur préfère celle de Grant Allen : « Le plaisir est le concomitant de toute activité saine, qui n'excède pas le pouvoir de réparation » (p. 156). Les sentiments dépendent du rapport entre le travail produit et l'apport d'énergie; aussi se ressemblent-ils tous. Les sensations dépendent de l'impression et des organes; aussi elles diffèrent entre elles.

II. — La deuxième partie est consacrée aux « Lois spéciales » et comporte l'examen de quatre questions :

1re *Question.* — Dépendance du sentiment par rapport à l'*intensité* des représentations. Pour qu'un sentiment soit lié à un état intellectuel, il faut que celui-ci dépasse le seul intensif. Les sensations faibles sont des état neutres; si elles croissent en intensité, de même pour le

sentiment. Les sensations primitivement douloureuses vont toujours croissant dans ce sens jusqu'à l'inconscience. Les sensations primitivement agréables croissent jusqu'à un certain maximum et là se changent en douleur. Le passage du plaisir à la douleur n'a pas lieu par un état neutre.

2e *Question.* — Dépendance du sentiment par rapport à la *durée* des représentations. Certaines impressions pour produire leur effet ont besoin de temps. Si l'on parcourt à la hâte une galerie de tableaux il n'en reste aucune impression agréable ou désagréable. Cela vient de ce qu'à la représentation primitive, d'autres viennent se joindre. On ne peut lire avec le même plaisir un roman tout entier ; parce que l'intensité de la représentation diminue ou qu'il vient se mêler d'autres représentations désagréables. Quand la représentation est intermittente, l'état affectif diminue : ainsi on se fait à une douleur pas trop grave qui se répète de temps en temps, parce que l'attention prend une autre direction.

3e *Question.* — Dépendance du sentiment par rapport aux représentations venant du dehors. Ici, plusieurs cas à considérer :

1° Les représentations sont de même nature et concernent des objets différents. Elles produisent les sentiments qui reposent sur le contraste (être dans une chambre bien close, quand le vent mugit dehors). Quand deux représentations de même espèce et qui ne diffèrent que par leur ton affectif, se suivent, la somme est différente, selon que le plaisir est suivi d'un plus fort ou inversement. De même pour la douleur. C'est pour cette raison que, dans un dîner, on commence par les vins médiocres.

2° Les représentations sont de nature différente et concernent des objets différents. Si elles sont simultanées, il y a un mélange des sentiments et lorsque l'attention n'intervient pas, c'est l'état le plus fort qui règne dans la conscience (dans un grand dîner, l'éclat des lumières, les fleurs, la musique, etc.). Si elles sont successives et qu'il y en a une qui prédomine, elle entraîne une expansion du sentiment concomitant qui influe sur les états suivants.

3° Les représentations concernent le même objet. Ici les sentiments sont produits par le rapport de plusieurs représentations qui agissent ensemble. A cet ordre, appartiennent les sentiments dits logiques (sentiment d'harmonie ou de contradiction) qui jouent un si grand rôle dans les sciences, en excitant aux recherches. On en trouve aussi de nombreux exemples dans les arts.

D'une façon générale, la fusion des sentiments dépend de celle des représentations et il n'y a rien dans les sentiments qui réponde à une vraie combinaison chimique.

4e *Question.* — Dépendance du sentiment par rapport aux représentations reproduites. « La reproduction des sentiments est d'autant plus précise et plus intense que celle des représentations l'est aussi » ; sous ce titre, l'auteur étudie ce qu'il appelle le déplacement (*Vers-*

chiebung) des sentiments. Il en donne comme exemples, l'amour de l'or qui n'est d'abord pas recherché pour lui-même, les aberrations de l'amour sexuel, etc.

Le problème de l'expression des émotions, fort étudié de nos jours, est aussi abordé par M. Lehmann et pour lui l'explication dernière se ramène à un fait d'association (p. 275 et suiv.).

On peut admettre que le lien entre une émotion et des mouvements s'est produit soit dans l'individu, soit dans l'espèce et transmis par hérédité. Quelque hypothèse que l'on adopte, cela ne lui importe pas; il préfère cependant la première comme plus sûre. L'enfant ne peut exprimer que des sentiments simples, parce que jusqu'à l'âge de cinq ans environ, il n'a que des idées simples et pendant cette période, il ne se produit que des essais : par exemple la douleur produit la contraction des vaisseaux, le relâchement des muscles volontaires, etc.; plus tard, s'il se produit un état douloureux de l'âme, tout cela se produira par association. Mais comment expliquer le fait primitif? Il y a une association entre le sentiment primaire et ses manifestations corporelles parce que toute représentation est liée à des mouvements cérébraux.

Le rôle de l'association n'est-il d'ailleurs pas prouvé par ce qui se passe chez les hypnotisés où l'on voit une attitude du corps éveiller le sentiment correspondant et se compléter dans son expression d'une manière automatique? Il faut remarquer, au surplus, que nous ne pouvons pas dire *pourquoi* un sentiment primaire a telles manifestations corporelles déterminées; mais *comment* il les produit. Or, un sentiment primaire est lui-même un complexus de représentations liées au plaisir ou à la douleur (p. 289). On peut enfin considérer comme vraisemblable que les troubles organiques liés au sentiment primaire le sont aussi par association et ainsi les seules lois de l'association suffisent à tout expliquer.

Mentionnons un intéressant chapitre sur l'évolution des sentiments les plus simples, dont les éléments sont empruntés principalement à Preyer (p. 291 et suiv.).

III. — La troisième partie, intitulée *Contributions à la systématisation des sentiments*, est très courte. Elle débute par des considérations théoriques assez obscures et des constructions schématiques sur lesquelles nous n'insisterons pas. Bornons-nous à indiquer les grands traits de sa classification des sentiments. Il y a d'abord deux grands groupes : les sentiments qui dépendent de simples rapports et ceux qui dépendent d'un contenu.

1er *Groupe*. — Se subdivise en trois classes :

1° Les sentiments qui naissent des rapports de temps et d'intensité entre les représentations (surprise, frayeur, attente);

2° Ceux qui naissent des rapports entre des représentations de même espèce concernant divers objets (sentiment de contraste, intérêt de la nouveauté, ennui, etc.);

3° Ceux qui naissent des rapports entre des représentations con-

cernant le même objet (sentiments intellectuels et logiques, espoir, doute).

2e *Groupe*. — Toutes nos représentations venant des rapports du moi avec le monde extérieur, les sentiments, quant à leur contenu, peuvent être classés de la manière suivante :

1° Sentiment d'activité (le moi saisit le monde) : il est lié à toute activité physique ou psychique.

2° Sentiment du moi (*Sebstgefühl*) (le moi se reconnaît comme faisant partie du monde, confiance en soi, orgueil, colère, mépris).

3° Sentiments autopathiques (le moi est l'objet d'impressions extérieures qui entravent ou favorisent son existence).

Nous ne saisissons pas bien la différence des deux classes précitées, quoique l'auteur nous dise que dans la deuxième le moi est actif et que dans le troisième il est passif.

4° Sentiments esthétiques (le moi se borne à contempler l'univers).

5° Sentiments sympathiques (le moi contemple les autres êtres comme éprouvant du plaisir ou de la douleur).

6° Sentiment religieux (le moi idéalise le monde extérieur).

Cette analyse ne donne que les traits généraux de l'ouvrage, assez cependant pour justifier notre assertion du début : c'est que la théorie de Lehmann est rigoureusement intellectualiste. Parmi les nombreuses théories relatives aux sentiments, on peut au moins distinguer deux orientations différentes. L'une cherche toutes les explications dans l'ordre des états intellectuels et tend à tout y ramener ; la vie affective n'est pour ainsi dire que celle d'un parasite. L'autre considère les sentiments comme la manifestation primitive et fondamentale sur laquelle le développement intellectuel vient se greffer. A notre avis, c'est celle-ci qui est la bonne.

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans des critiques ; car pour le faire d'une manière utile, c'est une autre théorie des sentiments qu'il faudrait exposer. Nous ne pouvons cependant nous interdire de noter l'absence complète de psychologie comparée. Sans doute le livre traite « de la vie affective humaine » (*menschlichen*) et on peut dire qu'un auteur est toujours libre de limiter son sujet ; mais nous demanderons à notre tour, si en étudiant les sentiments chez l'homme seul, on ne se condamne pas par avance à ne pas en pouvoir saisir complètement la nature ?

Th. Ribot.

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

Mind

(October 1892-January 1893.)

Rutgers Marshal. *Le domaine de l'esthétique considéré psychologiquement* (2e article). — Après avoir établi dans le premier article que l'esthétique fait partie de l'hédonique (plaisir et douleur), l'auteur fait remarquer qu'il importe peu à sa théorie que l'on considère ces phénomènes comme un état mental *sui generis* et qu'on les considère comme une sorte de sensation ou émotion. Le champ du plaisir esthétique a son équation personnelle; il varie suivant les temps : l'état barbare la place dans les passions violentes, le moyen âge dans les tendances religieuses, etc. Si l'on cherche à différencier l'esthétique de l'hédonique, on trouve qu'il faut appeler esthétique ce qui est agréable d'une manière permanente, quand on le ravive dans le souvenir; ce qui n'a pas ce caractère de permanence n'est pas esthétique : ainsi la permanence relative du domaine esthétique s'oppose à la nature éphémère du plaisir ordinaire. Ceci explique les diversités d'opinion et les contradictions sur le domaine esthétique, parce qu'il est différent suivant les divers individus. La distinction entre les plaisirs inférieurs et les plaisirs supérieurs (esthétiques) revient à ce qui a été dit plus haut; car un plaisir élevé est celui qui, à la réflexion, paraît digne d'être continué.

Eastwood. *L'antithèse entre la pensée et les choses dans Lotze* (2e article).

Morrison. *L'étude du crime.* — Elle embrasse trois questions : le mouvement du crime, ses causes, sa répression. On suppose à tort que la simple étude statistique suffit pour faire connaître les variations dans la criminalité. D'abord ces documents ne sont pas toujours suffisants. Ceux de la Grande-Bretagne sont très inférieurs à ceux de l'Allemagne et surtout de l'Italie. De plus, ni le nombre des condamnations, ni la population des prisons ne donnent un point fixe; parce que l'application des peines varie suivant les lois et que parfois une autre peine est substituée à la prison. Il ne faut pas non plus établir une confusion entre le nombre des délits ou crimes et celui des personnes : ainsi un homme figure pour trente-deux délits d'ivrognerie en un an. Il est très difficile d'après la statistique d'établir d'une manière positive que la criminalité croît ou décroît dans un pays. Les causes du crime sont réductibles à trois causes : personnelles, sociales, cosmiques. Influence du sexe et de l'âge : la période la plus criminelle de la vie est entre vingt et quarante ans. Discussion du type criminel de Lombroso : les défauts physiques ont une tendance à aigrir le caractère et à prédisposer à la vie de violence. L'auteur incline à accorder une certaine influence à la température dans la

production des crimes et dans leurs variations de nature, mais surtout à l'agglomération dans les grandes villes. Il conteste, avec beaucoup d'auteurs, le rapport qu'on a cru pouvoir établir entre le crime et la pauvreté. L'ignorance est un facteur peu important. En ce qui concerne la répression, l'auteur condamne le système des prisons et demande plutôt le travail à l'air libre.

Bain publie une notice nécrologique et biologique sur G. Croom Robertson, ancien directeur du *Mind*.

H. Rutgers Marshall termine son étude sur l'*Esthétique hédonique* en rappelant d'abord sa thèse fondamentale que le beau est ce qui produit des effets relativement permanents quand ils sont remémorés. Puis il distingue : 1° Les lois esthétiques négatives : exclusion de la douleur et élimination du laid. L'exclusion de la douleur peut se produire de deux manières : éviter les douleurs dues à une répression de l'activité et celles dues à un excès de fonction ou d'activité. 2° Les lois esthétiques positives, ayant pour but de découvrir un champ de plaisir relativement permanent, se réduisent à trois cas : *a*) il apparaît dans la conscience un contenu qui en avait été longtemps absent (contraste); *b*) il apparaît après une période d'inhibition; *c*) il apparaît avec une vivacité inaccoutumée. L'auteur termine en recherchant les moyens de donner au plaisir un caractère de permanence. Ce sont l'étendue du champ esthétique et le changement de point de vue (éviter la monotonie). On peut dire qu'une des lois esthétiques les plus générales, c'est le « principe de la satisfaction d'une attente ».

Bain. *Sphères respectives et aide réciproque de l'observation intérieure et de l'expérience psychophysique en psychologie.* — Discours fait au Congrès international de psychologie de Londres. Il insiste surtout sur le rôle de l'introspection dans « l'analyse qualitative » des phénomènes de l'esprit et sur le rôle des méthodes psychophysiques dans l'analyse « quantitative ». Il examine ensuite quelques questions distinctes, telles que le sens musculaire, l'association des idées, etc., et fait dans l'étude de ces manifestations une part très large à l'observation intérieure.

Ward. *Réflexions sur la psychologie moderne.* — D'après l'auteur, cette psychologie ne date que de trois ou quatre ans. Wundt peut en être considéré comme le fondateur, quoiqu'il n'en soit pas personnellement responsable; mais ses disciples, comme il arrive toujours en pareil cas, l'ont bien dépassé. On ne s'occupe plus que des processus cérébraux; la « psychologie sans âme » de Lange a fait place à une « psychologie sans conscience ». L'auteur se livre à une critique fort longue de plusieurs assertions contenues dans la *Psychologie* de Wundt et fait remarquer que ses jeunes disciples parlent avec mépris de sa théorie de l'aperception, comme d'une survivance métaphysique : il combat les « présentationistes », c'est-à-dire ceux qui considèrent les états de conscience comme donnés; il critique aussi assez longuement Münster-

berg pour qui la psychologie est comme une chose extérieure, donnée en spectacle à un moi, sujet inconnu, impotent et apathique.

The American Journal of Psychology.

(August-October 1892.)

Donaldson, après avoir étudié dans un précédent article le cerveau de Laura Bridgmann, a été conduit à examiner l'*aire visuelle de la couche corticale chez l'homme* et à tirer certaines déductions de son étude faite sur un cerveau d'aveugle.

Dresslar. *Sur quelques influences qui modifient la rapidité des mouvements volontaires.* — Expériences faites sur l'auteur et sur d'autres. Le taux normal des mouvements volontaires les plus rapides du poignet droit a été de 8,5 coups par seconde. Un rythme journalier s'est établi avec la moindre vitesse vers huit heures du matin et la plus grande vers quatre heures de l'après-midi. Une marche forcée fait décroître la rapidité des mouvements du poignet. L'accroissement de l'activité centrale augmente la rapidité des mouvements volontaires.

Angell et H. Pierce. *Recherches expérimentales sur le phénomène de l'attention*, à propos d'une discussion entre Wundt et W. James. — Qu'arrive-t-il quand nous recevons une série d'impressions séparées par un intervalle distinct et qu'une sensation hétérogène vient brusquement s'y mêler? Telle est la question posée par Wundt. Pour la résoudre, il se servait d'un cadran sur lequel on suivait le mouvement de l'aiguille, un son se faisait entendre par intervalle; on devait noter les deux sensations simultanées (visuelles et auditives). Trois cas : coïncidence entre le son et la position réelle; le son est entendu après (déplacement positif), il est entendu avant (déplacement négatif). James explique l'erreur par la difficulté d'adapter assez vite l'attention, de la faire passer d'un ordre de sensation à un autre. Les auteurs ont modifié l'expérience de Wundt qui ne donne pas réellement des impressions séparées par un intervalle; ils ont employé des lettres. Leurs conclusions ne s'accordent complètement ni avec Wundt ni avec James. Ils pensent qu'il y a un phénomène physiologique qui joue un rôle : le processus photochimique de la rétine demande un temps plus long que le processus vibratoire qui frappe le limaçon.

Kirschmann. *Quelques effets de contraste.* — Étude sur les contrastes d'éclat, de saturation, de couleur, de ton émotionnel. Sur ce point, le maximum d'effet est atteint quand il y a à la fois contraste de couleur, d'éclat et de saturation.

Gilman. *Essai expérimental sur l'expression musicale.* — Sous ce titre « concert expérimental » l'auteur publie les résultats de l'expérience qui suit. Il a réuni une trentaine de personne (de Boston et de Cambridge, U. S. A.), leur a fait entendre divers morceaux de symphonies et d'opéras, en les priant d'écrire leurs impressions qui devaient

être toutes des réponses à sa question posée d'avance. Il est impossible de les résumer. Elles sont, comme on pouvait s'y attendre, extrêmement diverses, parfois bizarres. L'auteur, dans un deuxième article, s'est efforcé de tirer quelques conclusions des données recueillies. Nous remarquerons d'abord que sur onze morceaux exécutés, trois ou quatre au plus, ont éveillé des images *visuelles*, tandis que tous (sauf un, peut-être) ont suscité des états émotionnels divers. L'auteur croit que l'opinion générale sur l'expression de la musique est un peu exagérée. Il y a deux conceptions différentes de cet art. D'après l'une, c'est un art d'*émotions* (et d'imagination) et le son n'est qu'un moyen d'excitation. D'après l'autre, c'est un art de *son*, une incorporation de la beauté dans une combinaison de notes d'où naissent l'émotion et la fantaisie, comme la fumée sort du feu. L'auteur ne prend pas parti entre les deux, tout en faisant remarquer contre la théorie émotionnelle, que le pouvoir d'expression a été, suivant ses expériences, fort exagéré.

Swift. *Les troubles de l'attention pendant les processus mentaux simples.* — Les expériences conduisent à la conclusion suivante : « La séparation complète entre les deux espèces de réaction (sensorielle, musculaire) par laquelle on place la réaction musculaire hors de l'influence des troubles de l'attention, et comme effet purement réflexe d'un cerveau exercé, et au contraire la réaction sensorielle comme comprise dans le domaine des troubles psychiques, ne peut être considérée comme établie.

Sous le titre de *pseudo-chromoesthésie*, M. Krohn décrit les phénomènes connus sous le nom d'audition colorée. Il donne un historique fort complet de la question avec observations à l'appui. Comme ces cas sont très connus et ont été souvent décrits, nous n'insisterons que sur la partie explicative de l'article. On compte au moins une dizaine d'essais d'explications, sans parler des variantes. L'auteur rejette la théorie purement psychologique qui invoque une association d'idées et il incline à attribuer la majorité des cas à l'action des centres cérébraux, en particulier aux rapports intimes qui existent entre les centres visuels et les centres auditifs, par l'intermédiaire de nombreuses fibres nerveuses d'association, ce qui permet soit des anastomoses de fibres, soit des irradiations. Toutefois un petit nombre paraissent réductibles à une association, consciente ou inconsciente, que l'on peut appeler automatique.

Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.

(Vol. III, 5, 6.)

Brentano. *Sur un paradoxe optique.* — Si l'on tire deux lignes égales en longueur et parallèles, qu'on termine aux deux bouts l'une d'elles par un angle dont la concavité est extérieure à la ligne, celle-ci paraît beaucoup plus longue que l'autre. L'auteur explique cette illusion par cette loi très connue que nous sur-estimons les petits

angles et que nous sous-estimons les grands. Il donne un grand nombre d'exemples, à l'appui, avec figures.

SZILI. *Les cœurs agités.* — Si sur des feuilles coloriées on applique des figures d'une couleur vive et très saturée, différentes de la couleur du fond et que l'on regarde les feuilles, en leur donnant un mouvement d'oscillation d'une certaine vitesse, les figures paraissent se déplacer sur le fond et osciller d'un côté et d'autre. D'après Helmholtz, la cause de ce phénomène serait que la sensation lumineuse ne se produit pas et ne disparaît pas également vite pour les diverses couleurs. D'après l'auteur (qui relate de nombreuses expériences sur ce sujet), cela serait le résultat d'un double empêchement de la vision directe : d'une part, retard de l'impression rétinienne dû à la diminution de l'excitation (lumineuse) quantitative; d'autre part, prolongation de l'excitation rétinienne subjective par prédominance de l'excitation (lumineuse) qualitative.

HITSCHMANN. *Sur les fondements d'une psychologie des aveugles par un aveugle.* — Le sens le plus important pour l'aveugle, c'est l'ouïe. Sa vie est beaucoup moins influencée par les sensations tactiles, quoiqu'on l'ait répété à satiété. Sa représentation de l'espace dépend beaucoup plus de l'ouïe que du toucher, et quand il se figure les personnes, c'est d'après leur voix et leur manière de parler : là est la source de ses sympathies et de ses aversions. Ce n'est que vers l'âge de la puberté que l'aveugle a dans son imagination des formes plastiques. Les impressions qu'il reçoit par des conversations ou lectures et qu'il ne peut remplir avec des images visuelles, il les remplit avec des substituts. Ainsi le mot ville, s'il y pense, est pour l'aveugle, bruit de voitures, contact des passants, poussière et fumée, etc.

SCHWARTZ. *Remarques sur les images consécutives d'après Lipps et Cornelius.* — L'auteur rejette les explications de ces deux auteurs (exposées dans un numéro précédent de la *Zeitschrift*); les deux parties de l'image consécutive sont rapportées à deux sensations différemment localisées d'une seule et même excitation rétinienne.

TSCHERNING. *Contributions à la dioptrique de l'œil.* — Nous ne pouvons que donner les principaux titres de questions traitées : théorie de l'origine des images optiques dans l'œil. Description et usages de l'ophtalmo-phakomètre (instrument pour mesurer les rayons de courbure de la surface des lentilles) : expériences faites avec cet instrument; résultats; études de la cornée, de la pupille, des lentilles : remarques sur un changement jusqu'ici inconnu dans les lentilles pendant la perception (dans la fin de l'accommodation, la lentille se déplace par en bas).

TH. LIPPS. *Discussions optiques.* — Il répond aux critiques de Schwartz (mentionnées-ci-dessus); puis critique l'article de Brentano et ses explications pour y substituer la sienne (qu'il a exposée antérieurement) et qu'il appelle l'influence « des facteurs esthétiques dans l'intuition de l'espace ».

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

G. Compayré. *L'évolution intellectuelle et morale de l'enfant.* In-8. Paris, Hachette.

Ch. Bénard. *Platon et sa philosophie.* In-8. Paris, Alcan.

A. Farges. *L'idée de continu dans l'espace et le temps.* In-8. Paris, Roger et Chernoviz.

C.-M. Williams. *A review of the Systems of Ethics founded on the Theory of Evolution.* In-8. London, Macmillan.

Vaihinger. *Kritik der reinen Vernunft : Kommentar,* Bd. II. In-8. Stuttgart, Union deutsche Verlagsgesellschaft.

F. Brentano. *Ueber die Zukunft der Philosophie.* In-8. Wien, Hölder.

Langer. *Psychophysiche Streitfragen.* In-8. Ohrdruf, Grapenthie.

V. Letellier. *Filosofia de la Education.* In-8. Santiago de Chile, Cervantes.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE CHICAGO

Section de psychologie.

Nous recevons du Directeur de cette section une communication dont nous extrayons les principaux passages :

« Dans cette section on se propose de maintenir un laboratoire en opération, afin qu'on puisse voir les méthodes et les résultats des expériences psychologiques ; et de montrer par une collection d'instruments, photographies, cartes, livres, etc., l'état actuel de la psychologie expérimentale. »

On est prié d'envoyer :

1° Des photographies représentant le laboratoire avec son aménagement intérieur et ses instruments ;

2° Les instruments eux-mêmes ou, à leur défaut, des photographies ou dessins de ces appareils, avec une description détaillée qui en indique l'usage ;

3° Des publications psychologiques. On fera une collection spéciale de toutes celles qui ont été publiées dans les laboratoires ou ailleurs depuis 1870. On demande aussi une description complète des cours de psychologie expérimentale.

Chaque article ou ouvrage portera sur une étiquette le nom de celui qui l'a fourni et ce nom paraîtra de plus dans le catalogue officiel. Tous les envois doivent être adressés au professeur Joseph Jastrow, *Madison* (Wisconsin). directeur de la section de psychologie.

Le propriétaire-gérant : Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul Brodard.

RECHERCHES

SUR LA

SUCCESSION DES PHÉNOMÈNES PSYCHOLOGIQUES

Les recherches suivantes ont pour but de fournir une contribution à l'étude inductive de ce qu'on appelle d'ordinaire l'association des idées. La plupart des observations sur lesquelles elles s'appuient ont été recueillies de la manière suivante : Je me suis adressé à un certain nombre de personnes, en les priant d'écrire ce qui leur viendrait immédiatement à l'esprit après m'avoir entendu prononcer une lettre ou un mot. Chaque opération, comprenant le temps de la question et de l'inscription de la réponse, a duré en moyenne à peu près quatre secondes; cette durée est celle qu'a en moyenne chez moi un acte respiratoire; je m'appliquais en effet à respirer régulièrement et je posais une question par expiration.

I. — *Association d'une idée quelconque à une lettre.*

Résultats généraux. — Il s'agissait, pour chaque sujet, d'écrire la première chose qui lui viendrait à l'esprit après que j'aurais prononcé l'un des 32 phonèmes suivants qui sont les principaux de la langue française : *a*, *eu* (comme dans *jeu*), *é*, *i*, *o*, *ou* (comme dans *fou*), *u*, *an* (comme dans *van*), *in* (comme dans *vin*), *un* (comme dans *parfum*), *on* (comme dans *son*), *b*, *d*, *f*, *g*, *h*, *j*, *k*, *l*, *m*, *n*, *p*, *r*, *s*, *t*, *v*, *z*, *ch* (comme dans *chien*), *ï* (comme dans *Dieu*, *bien*, *ciel*), w (comme dans *toi*, *jouer*), *w* (comme dans *tuer*, *huître*, *fuir*), *gn* (comme dans *hargneux*).

Je n'ai pas suivi, dans l'émission de ces phonèmes, l'ordre ordinaire de l'alphabet; mais j'ai adopté la prononciation ordinaire, c'est-à-dire *a*, *bé*, *dé*, *ache*, etc. Quant à *ch*, *ï*, w, *w*, *gn*, je les ai prononcés comme les monosyllabes que l'on pourrait écrire ainsi : *cheu*, *yeu*, *oueu* (*noueux*), *ueu* (*tueur*), *gneu*.

Comme, dans ces expériences et dans celles qui vont suivre, j'agissais toujours sur l'esprit des personnes qui me prêtaient leur concours au moyen de phonèmes ou de groupes de phonèmes, une question importante à résoudre préalablement était celle-ci : Quelle probabilité y a-t-il que deux groupes de phonèmes pris au hasard se ressemblent? J'ai résolu cette question pour le cas le plus important seulement, celui de mots; en outre, pour me placer dans les conditions où je me suis trouvé lors des plus intéressantes de mes expériences, je n'ai considéré que des substantifs, adjectifs et verbes. J'ai procédé empiriquement, recueillant au hasard des paires de mots dans divers ouvrages : je m'astreignais simplement à cette règle : prendre le premier substantif, adjectif ou verbe en haut de chaque page droite. J'ai considéré 500 paires de mots. Les 2 séries de 500 mots chacune ont compris l'une 994 syllabes, l'autre 1003, ce qui donne les moyennes de 1, 988 et de 2,006 syllabes par mot : ces moyennes sont un peu élevées, mais cela tient à ce que j'ai peut-être eu le tort de prendre mes mots pour une trop forte proportion dans des ouvrages scientifiques ou philosophiques. Le total des paires de mots *phonétiquement* semblables a été de 312, ce qui donne une moyenne de 0, 624 par paire; je n'ai considéré comme phonétiquement semblables que les mots ayant un ou plusieurs phonèmes communs : ainsi *toi* et *jouer* sont phonétiquement semblables comme ayant en commun le phonème w. Le total des paires de mots *graphiquement* semblables a été de 465, ce qui donne comme moyenne par paire 0,930 : c'est-à-dire qu'il devient à peu près certain que deux mots français pris au hasard auront quelque lettre commune. Le total des paires de mots *syllabiquement* semblables a été seulement de 23, d'où se déduit la moyenne de 0,046 par paire. Le total des *phonèmes communs* a été de 497, celui des *lettres communes* de 1061, et celui des *syllabes communes* de 26; je ne considère ici dans chaque mot que des éléments différents : par exemple, je compte *classe* et *cesse* comme ayant 3 éléments graphiques communs, *c*, *s*, *e*, et non 4.

Voici, résumé dans le tableau ci-dessous, l'ensemble des résultats précédents :

Nombre de syllabes par premier mot	1,988
— — second —	2,006
Ressemblance phonétique (nombre de fois)	0,624
— graphique —	0,930
— syllabique —	0,046
— phonétique (nombre d'éléments)	0,994
— graphique —	2,122
— syllabique —	0,052

Revenons maintenant aux associations.

Le nombre des réponses possibles pour l'ensemble des personnes qui prenaient part à ces expériences a été de 1216, et le nombre des réponses réelles de 772, soit une proportion de 0, 634. Ce résultat, ainsi que ceux qui se rapportent au nombre de fois où il y a eu ressemblance phonétique, graphique ou syllabique, se trouve noté dans le tableau suivant :

Nombre de réponses	0,634
Ressemblance phonétique	0,759
— graphique	0,770
— syllabique	0,253

Si l'on compare ces chiffres à ceux du tableau précédent, on reconnaîtra avec évidence que *les questions ont exercé sur les réponses une influence phonétique considérable.* Ainsi, par exemple, tandis que la ressemblance syllabique de deux mots pris au hasard n'est que de 0,046, cette ressemblance s'élève ici à 0,253. Ce résultat est encore plus frappant si l'on songe que les questions n'ont ici qu'une syllabe, tandis que les mots que j'ai considérés pour dresser le premier tableau en ont en moyenne chacun deux environ; en outre, pour n'avoir à considérer que des ressemblances syllabiques très importantes, j'ai négligé ici de compter celles qui se sont produites quand la question était une voyelle. J'ajouterai encore que j'ai fait abstraction de la ressemblance phonétique qui pouvait exister entre la réponse et la voyelle associée dans ma prononciation à la consonne : ainsi, par exemple, je n'ai pas compté dans les observations actuelles comme phonétiquement semblables, quoiqu'ils le soient en réalité, *d* (*dé*) et *jouet* (*jwé*).

Voici quelques exemples de ces associations de mot à lettre ou plutôt à phonème, dans lesquels on reconnaîtra aisément l'action phonétique exercée par la question sur la réponse : *hiver*, *image*, *rire* associés à *i*; *camion*, *cas*, *canot*, *cassé* associés à *k*; *devoir*, *droiture*, *delta*, *démence*, *dette* associés à *d*; *bagne*, *ivrogne*, *hargneux*, *alignement* associés à *gn*; etc.

Un chiffre pourra surprendre dans le tableau précédent, c'est celui de la ressemblance graphique; mais il s'explique aisément si l'on réfléchit à la brièveté des questions dans les expériences actuelles.

Donc celui qui entend prononcer une lettre pense en général, s'il est permis de tirer une conclusion générale des observations précédentes, à un mot qui ressemble à cette lettre. La lettre explique ainsi une partie, mais une partie seulement, du mot pensé. Pour compléter l'explication, il faut encore faire remarquer que la lettre

constitue dans la réponse une partie d'un tout, le mot, et par conséquent faire intervenir la tendance qu'a l'homme, en percevant une partie de quelque chose, à penser le tout. Les observations que j'ai recueillies laissent encore apercevoir de la façon la plus nette l'influence du caractère usuel du mot : une lettre fait penser à un mot usuel et non, sauf exception, à un mot anormal. En somme la ressemblance phonétique ou phonético-graphique, le rapport de partie à tout, le caractère usuel ou l'habitude sont les trois principaux facteurs dont l'action s'est manifestée généralement dans les réponses que j'ai recueillies. D'autres sans doute sont encore intervenus pour produire la diversité étonnante des réponses que j'ai d'ailleurs constatée d'individu à individu.

Particularités. — Les particularités des réponses sont intéressantes à étudier par rapport aux divers sujets et aux différentes lettres.

1° *Par rapport aux divers sujets.* — Le nombre des réponses varie d'un sujet à l'autre. 10 sujets, dans les mêmes conditions objectives, ont fourni respectivement à 64 questions des nombres de réponses qui varient entre 32 et 51.

Les mots répondus varient souvent d'un sujet à l'autre : ainsi à la lettre *a* il a été fait par 15 personnes 25 réponses différentes ; le nombre total des réponses à la même lettre a été de 33. Ce fait que 15 personnes ont fourni 25 réponses différentes prouve en outre qu'à la même question la même personne pourra, suivant les moments, répondre différemment. Cette différence entre les réponses d'un même individu à la même question se constate dans des expériences qui se suivent, alors qu'entre les deux questions identiques auxquelles il est répondu différemment il n'y a pas une demi-heure d'intervalle. Du reste, à cet égard comme sous tous autres rapports, les divers individus se comportent diversement, et pour la psychologie individuelle il y aurait précisément lieu d'étudier cette aptitude variable des esprits, cette différence de cohésion des groupes psychologiques qui fait qu'à une même question telle personne fera aujourd'hui et demain la même réponse, telle autre des réponses différentes. Cette aptitude doit être la même que celle qui fait qu'on retient bien ce qu'on a appris, qu'on a, sous le rapport de la conservation des souvenirs, ce que le vulgaire appelle une bonne mémoire.

Quelques différences individuelles remarquables se manifestent quant au rapport des réponses aux questions ; on peut diviser à cet égard l'ensemble des sujets en deux groupes : 1° ceux chez qui s'est

manifestée à un haut degré l'action de la ressemblance phonético-graphique; 2° ceux chez qui elle s'est peu manifestée.

Le premier groupe est le plus nombreux. On y discernerait facilement des sous-groupes : ainsi chez quelques-uns existe à un haut degré non seulement la ressemblance phonétique, telle qu'elle se constate par exemple entre *a* et *arme*, mais encore la ressemblance syllabique : tels sont A, B, K, Q, D, H, P, M : ainsi, tandis que ceux chez qui se développe surtout l'action de la simple ressemblance phonétique fourniront des cas comme *f-famille, j-Jules, l-loin, n-néant, p-pas,* etc., les autres, dont les associations offrent en outre de nombreux cas de ressemblance syllabique, présenteront des associations telles que *j-girafe, k-canot, v-vêtement, ch-chemin,* etc. L'action de la ressemblance phonétique est surtout frappante chez K dont 33 réponses sur 34 la manifestent, et qui fournit en particulier 20 cas de ressemblance syllabique.

Ceux chez qui n'apparaît que peu l'action de la ressemblance phonétique sont assez peu nombreux. Ce sont principalement, pour ne compter que ceux chez qui le nombre des cas où la ressemblance existe est égal ou inférieur à la moitié du total des associations, N, O et E. N a voulu interpréter en général les questions comme étant non pas des phonèmes ou des lettres, mais des mots pourvus de sens; il a donc associé par exemple à *ou arbre*, à *é conjonction*, etc. O a associé aux lettres d'autres lettres, par exemple *o* à *a*, *c* à *b*, etc., en subissant beaucoup l'influence de l'ordre ordinaire de l'alphabet; enfin E a procédé à peu près comme N. J'incline d'ailleurs à croire, vu le petit nombre des réponses fournies par ces derniers, qu'ils n'ont pas compris ce que je désirais obtenir d'eux et ont cru que je leur demandais de trouver une signification aux lettres que je prononçais.

Il est remarquable que, seul, O ait associé aux lettres entendues d'autres lettres, alors qu'il paraît si facile en entendant *a* de penser à *b*, etc., et que j'avais pris soin en commençant d'éviter de spécifier ce qu'il fallait essayer d'associer aux lettres entendues. Il semblerait donc, d'après les résultats obtenus, qu'il soit plus naturel en entendant *a* de penser à un mot tel qu'*arbre* que de penser à *b*. A l'appui de cette conclusion on pourrait faire remarquer que souvent, à toutes les époques de notre vie, nous formons ce tout *a-r-b-r-e*, tandis que c'est dans notre enfance seulement et pendant peu de temps que nous avons eu à former la suite *a-b-c-d*, etc. Cependant un argument contre la conclusion précédente est le suivant, tiré des résultats d'expériences dont il va être question tout à l'heure, c'est qu'en spécifiant qu'à chaque lettre entendue il fallait associer une lettre,

j'ai obtenu à 288 questions 225 réponses, c'est-à-dire une proportion de réponses (0,781) sensiblement plus élevée que dans les expériences dont il vient d'être parlé : ce qui semble prouver qu'il est plus facile d'associer à une lettre une lettre qu'un mot. Si on adopte cette dernière conclusion, on pourra expliquer la nature des associations dont il vient d'être parlé en supposant que la plupart de ceux qui les ont fournies sont partis de cette idée qu'ils devaient associer à chaque lettre un mot et non pas une lettre. Pourtant, avant de l'adopter, on devra songer qu'en disant expressément qu'à chaque lettre il faudra associer une lettre, j'éveille déjà vaguement pour l'esprit de ceux qui m'écoutent les idées des lettres, ce qui évidemment favorise l'éveil plus complet ensuite de chacune d'elles; d'autre part, le nombre plus grand des associations de lettre à lettre peut tenir aussi, non pas à une plus grande facilité de ces associations, mais à la plus grande brièveté des réponses. Pour ces raisons, la première conclusion paraît en somme devoir être préférée, savoir qu'une lettre fait plutôt penser à un mot qu'à une autre lettre.

2° *Par rapport aux diverses lettres.* — En divisant le nombre total des réponses faites à chaque lettre par celui des mots divers répandus, on obtient comme quotient un nombre qui exprime la spécificité des réponses par lettre. Les quotients extrêmes sont 1 et 3, 8. Le premier se produit pour *u* et *p* qui fournissent l'un (*u*) 16 réponses spécifiques sur 17, l'autre 21 sur 22. Le quotient 3, 8, qui est anormal, s'est rencontré pour le *ch*; il indique qu'à *ch* il a été souvent répondu par les mêmes mots; et en effet les 35 réponses fournies à ce phonème sont constituées par les 9 mots *cheveu*, *Auvergnat*, *cheval*, *chenille*, *chevaucher*, *chemin*, *chêne*, *chut*, *route*.

Les lettres qui ont le plus souvent provoqué des réponses semblables sont, en ne relevant que les quotients égaux ou supérieurs à 1,5, *eu*, *o*, *ou*, *un*, *h*, *l*, *z*, w et surtout *ï* et *ch*. Cette fréquence relative de réponses semblables aux lettres précédentes paraît tenir à l'une ou l'autre de ces deux causes : certaines lettres entrent dans ou se rencontrent avec des mots très familiers tels qu'*œuf*, *eau*, *où*, *deux*, *hache*, *aile*, *cheval*; à certaines autres ne s'associent qu'un petit nombre de mots familiers, tels que *zèbre* à *z*, *boueux* à w. Il est à remarquer cependant que w n'a pas provoqué une seule fois la pensée de mots très usuels tels que *moi*, *toi*, *loi* qui lui ressemblent phonétiquement. Ce fait prouve que les personnes qui prenaient part aux expériences n'ont pas su décomposer w en ses éléments ou ont plus remarqué dans ce qu'ils ont entendu la voyelle *eu* que le son propre de la consonne.

La fréquence des associations par lettre est plus variable encore

que par individu. Elle varie peu si l'on compare en bloc les voyelles et les consonnes : ainsi il y a eu en moyenne 26,18 réponses par voyelle et 23,09 par consonne. Mais si l'on considère en détail les diverses lettres, on voit apparaître des différences considérables : ainsi on passe de 12 associations seulement avec le *gn* à 35 avec le *ch*. Si je laisse de côté les cas de fréquence moyenne pour ne relever que les cas où la fréquence est comprise d'une part entre 12 et 20, d'autre part entre 30 et 45, je trouve comme formant le premier groupe *gn*, w, *z*, *w*, *u*, *on*, *n* et le second *eu*, *ou*, *l*, *h*, *o*, *a*, *ch*.

Il est à remarquer que la fréquence des associations ne correspond qu'imparfaitement à la fréquence des lettres dans la langue française. Ainsi le maximum de fréquence pour les associations s'est produit avec *ch*, tandis que cette lettre est relativement rare en français. Inversement *é*, la plus fréquente des voyelles françaises si on ne la distingue pas d'*è*, et l'une des plus fréquentes encore si on l'en distingue, n'a provoqué que 25 associations, le même nombre que l'*an* et le *b* qui sont en français, le dernier surtout, beaucoup moins fréquents.

II. — *Association d'une lettre à une lettre.*

Résultats généraux. — A ces expériences n'ont pris part que 6 personnes. Il s'agissait, une lettre étant prononcée dans les conditions indiquées précédemment, d'y associer une autre lettre. La proportion des réponses aux questions a été, comme on l'a déjà vu, de 0,781.

Les réponses se répartissent sous les chefs principaux suivants :

Ressemblance phonético-graphique;
Succession immédiate;
Précession immédiate;
Partie d'un mot;
Association difficilement compréhensible.

J'ai réuni tous les cas de ressemblance phonétique et de ressemblance graphique sous le nom commun de ressemblance phonético-graphique, à cause de difficultés assez considérables que j'ai rencontrées parfois à les distinguer. Je dois dire cependant que j'ai remarqué un sujet particulièrement intéressant, D, en ce sens qu'il paraissait présenter une tendance forte dans le sens graphique. Ce fait prouve que des recherches comme les précédentes pourraient servir à élucider la question des types auditif, visuel, etc. La tendance à associer d'après la ressemblance graphique s'est révélée

chez D ainsi : 4 de ses réponses seulement subissent l'action de la ressemblance phonétique, 5 subissent celle de la ressemblance à la fois phonétique et graphique, et 17 celle de la ressemblance graphique : ainsi à *an*, *un*, *on*, par exemple, il associe *a*, *u*, *o*, tandis que d'autres associent à *a* *k*, à *on* *p*, etc.

J'ai considéré comme *phonétiquement semblables*, dans les observations actuelles, *b* et *p*, *d* et *t* et les phonèmes qui se trouvent dans le même rapport que les précédents.

Sous le titre de *succession immédiate* je range les associations comme *a-b*, *r-s*, etc.; sous celui de *précession immédiate* les associations comme *b-a*, *s-r*, etc., *b*, *s* étant les questions et *a*, *r* les réponses. J'ai eu à distinguer soit pour la succession, soit pour la précession, 2 cas : celui où elles se produisent dans l'*alphabet complet* et celui où elles se produisent dans l'*alphabet restreint* : l'alphabet complet est la suite *a*, *b*, *c*, etc., et l'alphabet restreint est la suite des voyelles *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, *y*.

Par le titre *partie d'un mot*, j'indique les cas comme *k-c*, où la réponse *c* forme un mot avec la question *k* (*cassé*).

Enfin par *association difficilement compréhensible* j'entends les cas tels que *r-p*, *t-v*, *ï-c*, etc., au sujet desquels on se demande quel rapport il peut bien y avoir entre la question et la réponse. Ce rapport n'échappe pas toujours entièrement, et c'est pour cela qu'il vaut mieux qualifier ces associations de difficilement compréhensibles que d'incompréhensibles; ainsi dans les cas d'*ou-b*, d'*u-p*, que j'ai rangés parmi les associations difficilement compréhensibles, *ou* et *b*, *u* et *p* se produisent avec intervention très nette des lèvres; de plus *u* et *p* rentrent peut-être dans la catégorie *partie d'un mot* (*huppé*). Pour beaucoup d'autres cas analogues, on aperçoit de même quelque rapport plus ou moins lointain entre la question et la réponse. Il reste cependant ce fait remarquable et dont l'explication paraît fort difficile qu'une lettre dans certains cas en suggère une autre qui n'a pas de rapport bien compréhensible avec elle, alors qu'il semblerait si naturel qu'elle fît penser à celle qui la suit dans l'alphabet.

Voici maintenant résumés dans le tableau ci-dessous les résultats obtenus; les chiffres indiquent les nombres des associations :

Ressemblance phonético-graphique	87
Succession immédiate (alphabet complet)	68
Précession — —	11
Succession — (alphabet restreint)	5
Précession — —	1
Partie d'un mot	10
Association difficilement compréhensible	43

On remarquera ici un fait que peut-être on eût *a priori* déclaré impossible, c'est qu'il y a, pour employer le langage des associationistes, plus d'associations par ressemblance dans ces successions de lettres que d'associations par contiguïté. Ce fait, il est vrai, tient en partie à ce que dans les questions interviennent des phonèmes étrangers à l'alphabet ordinaire et par conséquent à l'ordre des parties de cet alphabet. Mais cette considération ne suffit pas à l'expliquer complètement : car, pour ne tenir compte que des lettres qui appartiennent à l'alphabet usuel, d'une part elles ont provoqué un certain nombre d'associations par précession que l'on n'eût peut-être pas non plus prévues, d'autre part elles n'ont donné lieu, succession et précession des alphabets complet et restreint réunies, qu'à 85 associations; dans ce nombre se trouvent d'ailleurs compris les cas d'association d'*m* à *n*, qui sont au nombre de 7 et s'expliquent peut-être plutôt par la ressemblance phonétique de l'*m* et de l'*n* que par la contiguïté de ces deux phonèmes dans l'alphabet ordinaire. Or le nombre total des réponses à ces lettres de l'alphabet usuel a été de 155, c'est-à-dire qu'on ne peut expliquer par le principe de la contiguïté dans l'expérience antérieure que la moitié environ des associations constatées. Si on laisse de côté les cas de précession et si on ne fait appel qu'au principe de l'ordre antérieur, alors le nombre des associations où se vérifie ce principe n'est plus que de 73, c'est-à-dire qu'il tombe au-dessous de la moitié du total des associations auxquelles les lettres considérées ont donné lieu. Pour le reste des réponses qui ont été faites aux lettres de l'alphabet usuel il faut soit recourir à une explication par la ressemblance : c'est ainsi que *d* a fait penser parfois à *t*, *b* à *p*, *s* à *z*, etc., soit faire remarquer que question et réponse constituent des parties d'un mot, comme dans le cas de *k-c* (*cassé*), *h-t* (*acheter*), etc., soit enfin renoncer à vouloir trouver une explication très probable. En somme, les principes de la contiguïté et de l'ordre antérieurs sont ceux qui permettent d'expliquer le nombre de cas relativement le plus grand, mais le nombre absolu des cas qu'ils expliquent n'est environ que la moitié du nombre total des cas constatés.

Quant aux phonèmes qui n'appartiennt pas à l'alphabet usuel, les associations qu'ils ont provoquées s'expliquent en majorité par la ressemblance : j'omets l'action constante de la contiguïté impliquée dans toutes ces expériences où la question est de nature phonétique et la réponse de nature graphique. Dans quelques cas, comme *on-p*, *ou-v*, on remarque que le phonème-question a d'abord été inconsciemment rattaché à un phonème semblable de l'alphabet usuel *o*, *u*, et qu'ensuite est intervenue pour provoquer la réponse définitive

l'influence de l'ordre antérieur (*o-p*, *u-v*). Une fois *ou* a provoqué comme réponse l'*u* allemand prononcé lui-même *ou*.

Deux seulement parmi toutes les lettres répondues ont présenté un caractère anormal, l'*u* allemand dont il vient d'être question et une autre fois l'alpha grec associé à *a*.

Particularités. — Les lettres qui ont provoqué seulement 0, 1, 2 associations suivant l'ordre de l'alphabet complet sont *t*, *n*, *z* (0), *k*, *v* (1), *u*, *j*, *é* (2); celles qui en ont provoqué le plus, 5 ou 6, sont *g*, *i*, *p*, *m*, *h* (5), *r*, *l*, *f* (6).

Chacun peut contrôler le manque d'aptitude de la lettre *t*, par exemple, à provoquer la pensée de la lettre qui la suit. Il suffit de poser brusquement à quelqu'un cette question : Quelle lettre vient, dans l'alphabet, immédiatement après *t*? on constatera alors probablement (c'est du moins ce que j'ai pu moi-même constater) soit de l'hésitation, soit une réponse erronée : ainsi à cette question j'ai entendu trois personnes répondre *v*. Si au contraire on demande brusquement par exemple quelle lettre vient après *r*, il n'y aura ni hésitation ni erreur dans les réponses. L'explication de ce fait que certaines lettres provoquent moins aisément que d'autres la pensée de celle qui les suit dans l'alphabet doit être cherchée peut-être dans la ressemblance qu'elles présentent avec d'autres (*té-dé*, *ène-ème*), dans la différence considérable qui existe entre chacune d'elles et celle qui la suit (*té-u*, *ène-o*, *ka-èle*), dans la facilité avec laquelle elles peuvent être aperçues comme mots (*thé*, *cas*), dans le caractère familier de mots qui les contiennent (*k-c cassé*, *é-t été*, *é-p épée*).

Comme types individuels, les plus remarquables sont D, pour l'aptitude particulière qu'il a à saisir la ressemblance graphique; M, qui ne présente qu'une association par ressemblance pour 11 par contiguïté, tandis que l'ensemble des expériences donne environ autant d'associations par ressemblance que par contiguïté; I, qui à lui seul fournit plus de la moitié (25) du total des associations difficilement compréhensibles : pour les 5 autres personnes les nombres de ces associations sont 1, 1, 1, 5 et 10. Ce grand nombre d'associations difficilement compréhensibles chez I semble indiquer une agilité ou mobilité considérable de l'esprit; cette agilité se remarque d'ailleurs chez le même sujet au nombre considérable de ses réponses : ainsi, tandis qu'au même nombre de questions, dans des expériences entièrement comparables, D et P n'ont fait respectivement que 44 et 49 réponses, I a répondu 64 fois.

III. — *Association d'un nom de couleur à une lettre.*

Résultats généraux. — L'idée de cette série de recherches m'a été suggérée par le phénomène de l'audition colorée. Il s'agit, en entendant prononcer une lettre, d'y associer un nom de couleur. Six personnes d'abord ont pris part comme sujets aux expériences. Le nombre des réponses possibles était de 343; je n'en ai obtenu que 151 : d'où il suit qu'*il est plus difficile, en entendant une lettre, de penser à une couleur qu'à une autre lettre :* la proportion de réponses qui était pour les lettres de 0,781 tombe en effet ici, pour les noms de couleurs, à 0,440.

Il est sensiblement plus facile d'associer un nom de couleur à une voyelle qu'à une consonne : ainsi, en comparant les résultats d'expériences faites exactement dans les mêmes conditions, je trouve 57 réponses pour 11 voyelles, soit 5,18 réponses en moyenne par voyelle, contre 68 réponses seulement pour 21 consonnes, soit 3,23 en moyenne par consonne.

La *ressemblance phonétique* entre la question et la réponse existe 62 fois, c'est-à-dire pour 0,41 des cas, et je ne tiens pas compte cependant de la voyelle associée dans la prononciation à la consonne; on peut donc conclure que probablement, dans les cas d'audition colorée, une part importante revient à la ressemblance phonétique entre la voyelle, par exemple, et le *nom* de la couleur. Ainsi, dans mes expériences, *eu* a fait penser 9 fois à *bleu*, *ou* 4 fois à *rouge*, *o* 4 fois à *jaune*, *an* 4 fois à *blanc*, etc. Fechner, à la fin du deuxième volume de sa *Vorschule der Aesthetik*, a fait lui-même mention de cette ressemblance entre la voyelle et le nom de la couleur y associée; mais il ne s'est pas aperçu que cette ressemblance existe en allemand entre *a* et *weiss*, qu'il cite comme lui ayant été souvent associé.

Comme influences autres que la ressemblance phonétique qui paraissent se manifester dans ces associations de nom de couleur à lettre il y a à citer :

La *ressemblance graphique* : ainsi *blanc* et *a*, *noir* et *an*, *in* et *brun*, etc., qui ont été associés, présentent respectivement des cas de ressemblance graphique; ils présentent d'ailleurs aussi une ressemblance phonétique aisément appréciable;

L'*analogie des actes* : ainsi, pour l'émission de l'*a*, il faut ouvrir la bouche plus que pour celle des autres voyelles; *a* est donc caractérisé plus que toute autre voyelle par un acte d'expansion; on peut

s'expliquer ainsi pourquoi *a* sera associé parfois à la pensée de couleurs claires, gaies, telles que blanc, vert, bleu;

L'*analogie émotionnelle* : ainsi *ou* est un son terne, triste; il n'est donc pas étonnant qu'on puisse lui associer les couleurs grise, noire. Au contraire à *i*, son qui paraît aigu, irritant, on pourra associer, comme cela est arrivé dans les présentes expériences, *blanc*, *éclatant*, *écarlate*. D a remarqué lui-même et m'a signalé ce fait qu'à un son *criard* (c'est le mot même dont il s'est servi), tel qu'*i*, on associe une couleur criarde.

La difficulté éprouvée à faire ces associations de nom de couleur à lettre constitue un argument contre la théorie qui explique le phénomène de l'audition colorée en admettant un rapport particulièrement étroit entre les centres de l'audition et de la vision. Il convient pourtant de noter que dans les expériences où il s'agissait d'associer n'importe quoi à une lettre, j'ai rencontré chez les mêmes personnes quelques cas de réponse par un nom de couleur. Mais ces cas ont été très rares; en outre, à l'époque où ces réponses ont été faites, les personnes considérées connaissaient le phénomène de l'audition colorée et pouvaient par conséquent être influencées par cette connaissance : elles le pouvaient d'autant plus que déjà elles avaient pris part à des expériences où il s'agissait d'associer à des lettres des noms de couleurs. En outre ces réponses par un nom de couleur, au nombre de 14 seulement, contiennent, supposées prononcées, 10 fois la voyelle émise comme question : il y a donc lieu de supposer qu'il s'agit ici encore d'une ressemblance phonétique plutôt que d'un rapport direct de son à couleur. D'ailleurs, dans d'autres expériences, auxquelles ont pris part comme sujets 11 personnes qui n'avaient aucune connaissance du phénomène de l'audition colorée, je n'ai obtenu, sur 494 cas d'association de n'importe quoi à une lettre, aucune réponse par un nom de couleur. On doit donc conclure que si une personne peut, en s'y appliquant, associer la pensée ou le nom d'une couleur à un son, cependant d'ordinaire une telle association ne se réalise pas à un degré appréciable.

Particularités. — Les voyelles, comme il a été dit, évoquent mieux la pensée de couleurs que les consonnes. Parmi les voyelles, celle qui évoque le moins souvent la pensée de couleurs est *on* : elle a fait penser 1 fois à *brun*, 1 fois à *blanc* et 2 fois à *blond*; ensuite viennent, suivant l'ordre de fréquence des réponses, *u* (6 réponses), *a*, *é ou* (7), *i*, *o* (8), *eu*, *an*, *in*, *un* (9).

Suivant l'ordre de fréquence de la ressemblance phonétique entre la question et la réponse les voyelles se rangent ainsi : *a*,*é*,*i* (o) *u*

(1 *brune*), *in* (1 *indigo*), *on* (2 *blond*), *an* (4 *blanc*), *ou* (1 *roux*, 4 *rouge*), *un* (5 *brun*), *o* (2 *rose*, 4 *jaune*), *eu* (9 *bleu*).

Quant aux consonnes, il suffit de signaler celles qui ont donné lieu aux associations les plus fréquentes, à 5 ou plus. Ce sont *b*, *j*, *r*. A *b* il a été répondu 5 fois et par 5 mots différents : *blanc*, *bleu*, *brun*, *blond*, *pâle*. A *j* il a été répondu 3 fois par *jaune*, et 1 fois par *bleu*, *indigo*, *rose*, *brillant*. Enfin à *r* il a été répondu 5 fois par *rouge* et 1 fois par *noirâtre*, *vert*.

En comparant deux séries d'expériences faites à quelques mois d'intervalle, on constate que les associations, pour les mêmes personnes, ne sont pas toujours restées les mêmes. Comme variétés individuelles à cet égard et pour ne considérer que les voyelles, les suivantes sont assez remarquables : G, dans les deux séries d'expériences, a eu les mêmes réponses aux mêmes voyelles 4 fois; D également. Au contraire I, dont la mobilité d'esprit s'est déjà signalée antérieurement par le grand nombre de ses réponses en général et de ses réponses difficilement compréhensibles en particulier, n'a présenté les mêmes associations que pour une seule voyelle.

IV. — *Association d'un mot à un mot.*

Il s'agit, un mot étant entendu, de répondre par un autre mot.

Les résultats qui vont être communiqués ont été fournis par 15 personnes. Le nombre des mots prononcés était de 60. Quant à la signification ces mots étaient, en proportion inégale, des noms de *qualités* et de qualités bien définies, tels que *rond*, *lisse*, *amer*, *rouge*, *couleur*; des noms d'objets tels que *livre*, *porteplume*, *lycée*, *table*; et enfin des noms d'actes tels que *parler*, *pleurer*, *nager*, *courir*.

1800 réponses étaient possibles; il s'en est produit 1328, soit une proportion de 0,737.

J'examinerai successivement l'action de la ressemblance phonétique et celle de la signification.

1° *Action de la ressemblance phonétique.*

Dans les associations précédentes où la question était un phonème, on a vu la ressemblance phonétique contribuer pour une part considérable à déterminer la réponse. Un premier problème intéressant à résoudre au sujet des associations de mots à mots était donc celui de savoir si les mots-questions agissaient phonétiquement pour déterminer les réponses. *A priori* on pourrait le supposer. Au contraire l'observation superficielle des faits conduirait plutôt à cette

conclusion qu'il n'y a pas ici d'influence phonétique : ainsi quand on voit *rond* faire penser à *sphère*, *odeur* à *nez*, *bleu* à *ciel*, etc., on est tenté d'affirmer tout de suite que *rond*, *odeur*, *bleu*, etc., sont perçus non comme touts phonétiques, mais comme mots pourvus de sens et que c'est par le sens que la succession des idées se fait.

Résultats généraux. — En réalité *il y a en moyenne une légère action phonétique exercée par la question sur la réponse*, comme le prouve le tableau ci-dessous :

Nombre de syllabes par question			1,652
—	—	réponse	1,692
Ressemblance phonétique (nombre de fois)			0,629
—	graphique	—	0,888
—	syllabique	—	0,063

En comparant ce tableau à celui de la probabilité pure, établi au commencement de cette étude, on remarque en effet que la moyenne de la ressemblance syllabique est un peu plus élevée dans le présent tableau (0,063 au lieu de 0,046). Quant aux moyennes des ressemblances phonétique et graphique, elles sont de part et d'autre sensiblement égales, puisque le tableau de la probabilité pure donne pour l'une 0,624 et pour l'autre 0,930; mais il faut tenir compte de ce fait que les moyennes de syllabes sont un peu moins élevées dans le présent tableau que dans celui de la probabilité pure, où elles atteignent le chiffre de 2 environ. Il est donc incontestable que dans les associations de mot à mot dont il est maintenant rendu compte la ressemblance phonétique a joué un certain rôle. Quant à la différence qui se constate entre les moyennes de syllabes dans le tableau ci-dessus et dans celui de la probabilité pure, elle ne prouve rien contre les statistiques qui font la base de la présente étude; elle s'explique de la façon la plus simple : pour établir le tableau de la probabilité pure, je me suis servi à peu près exclusivement, comme je l'ai déjà indiqué, de livres scientifiques et philosophiques, tandis que dans les recherches actuelles n'interviennent guère que des mots usuels; or il en est des mots dans le langage comme des phrases : de même que les livres à style soutenu ont des phrases plus longues que n'en a le parler vulgaire, de même ils ont des mots en moyenne un peu plus longs.

Il reste néanmoins vrai que *les mots s'associent entre eux plutôt par leur signification que par leur ressemblance phonétique.*

Particularités. — Considérées individuellement, les personnes qui ont fourni les associations précédentes présentent des nombres de réponses qui s'étendent entre les limites de 67 et de 112. Ces chiffres

montrent quelle inégalité peut exister entre deux esprits sous le rapport de l'aptitude à parcourir une série d'idées en un temps déterminé.

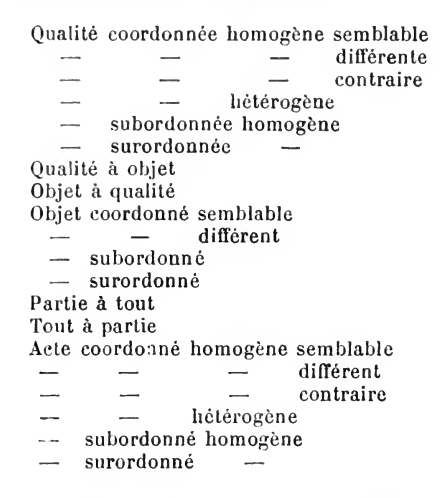
Une autre idiosyncrasie est celle qui se rapporte au degré d'influence de la ressemblance phonétique ; je laisse de côté la ressemblance graphique attendu qu'elle marche à peu près parallèlement à la précédente. Tandis que certains ont une moyenne de ressemblance phonétique environ égale à celle du tableau de la probabilité pure, d'autres présentent une moyenne sensiblement supérieure. Tel est par exemple le cas pour K, dont la moyenne de ressemblance phonétique atteint le chiffre de 0,776, et la moyenne de ressemblance syllabique le chiffre relativement très élevé de 0,16. K est donc probablement un esprit doué d'une assez grande aptitude à négliger le sens des mots pour saisir au contraire les ressemblances phonétiques qu'ils présentent. Comme exemples de ces associations où la ressemblance phonétique joue chez lui un rôle important on peut citer *sucré-crème rond-rondeau*, *saveur-salé*, etc. Chez le même K, j'ai déjà signalé l'action frappante de la ressemblance phonétique lorsqu'il s'agissait de faire à une lettre une réponse quelconque.

Il n'y a pas de rapport nécessaire entre le nombre des associations et le degré d'influence de la ressemblance phonétique. Ainsi D et G ont le même nombre de réponses, alors que la moyenne de ressemblance phonétique du premier est 0,65 et celle du second 0,56. C, G, O ont à peu près la même moyenne de ressemblance phonétique (0,55, 0,56 et 0,54) : cependant leurs nombres de réponses sont très différents (112, 76 et 93). Ainsi donc il eût été téméraire d'affirmer à priori par exemple que l'association par ressemblance phonétique devant être la plus facile et l'association par la signification du mot la plus compliquée et la plus difficile, le petit nombre des associations, indice de lenteur dans le développement des pensées, se rencontrerait probablement avec le rôle relativement considérable de la ressemblance phonétique. En fait on constate deux aptitudes divergentes, l'une à parcourir en un temps donné un nombre plus ou moins grand d'idées, l'autre à faire jouer dans les associations de mots à mots un rôle plus ou moins grand à la ressemblance phonétique.

2° *Action de la signification.*

Résultats généraux. — Les rapports que peuvent présenter deux idées sont très nombreux et difficiles à classer. Le tableau ci-dessous n'en présente nullement une classification complète; il indique seu-

lement les plus importants parmi ceux que j'ai rencontrés en étudiant les associations dont il est actuellement rendu compte; je laisse de côté la ressemblance phonético-graphique.



Qualité coordonnée homogène semblable
— — — différente
— — — contraire
— — hétérogène
— subordonnée homogène
— surordonnée —
Qualité à objet
Objet à qualité
Objet coordonné semblable
— — différent
— subordonné
— surordonné
Partie à tout
Tout à partie
Acte coordonné homogène semblable
— — — différent
— — — contraire
— — hétérogène
— subordonné homogène
— surordonné —

Voici l'explication des désignations précédentes :

Des qualités *coordonnées* sont, par exemple, vert et bleu, sucré et rouge. Vert et bleu sont en outre des qualités *homogènes*, parce qu'elles se rapportent au même sens, à la vue; au contraire sucré et rouge, tout en étant des qualités coordonnées, sont *hétérogènes*. Des qualités coordonnées homogènes *semblables* sont par exemple rose et rouge, lisse et poli, rugueux et raboteux; au contraire, vert et rouge sont des qualités coordonnées homogènes *différentes*, et noir et blanc, grand et petit, des qualités coordonnées homogènes *contraires*. Pour la distinction entre le contraire et le différent je suis l'opinion vulgaire, tout en reconnaissant qu'elle est superficielle et que les notions de contraire et de différent demanderaient à être analysées avec soin et éclaircies. D'ailleurs la distinction entre l'homogène et l'hétérogène, le semblable, le différent et le contraire est loin d'être toujours aussi facile à faire que pour les exemples qui viennent d'être cités.

Qualité subordonnée homogène s'applique par exemple au cas où il est répondu vert à couleur : vert en effet est homogène et en même temps subordonné, comme moins compréhensif, à couleur. *Qualité surordonnée* s'applique aux cas contraires, par exemple au cas de couleur répondu à vert.

L'association appartient à la classe *qualité à objet* lorsqu'à un nom d'objet il est répondu par un nom de qualité, lorsque, par exemple,

à la question *cheval* il est répondu *noir*. Si au contraire il est répondu par *cheval* à la question *noir*, le cas rentre dans la classe *objet à qualité*.

Des *objets coordonnés semblables* sont cheval et jument; des *objets coordonnés différents* sont cheval et voiture.

Objet subordonné s'applique par exemple au cas où à école il est répondu lycée : lycée en effet est moins compréhensif qu'école. Ecole répondu à lycée constitue au contraire un cas d'*objet surordonné*.

Deux *actes coordonnés homogènes* sont par exemple respirer et tousser; ils sont homogènes parce qu'ils sont effectués au moyen d'organes communs mais ils sont en même temps *différents*; crier et hurler sont à la fois des actes coordonnés homogènes et *semblables*. Pleurer et rire sont des actes coordonnés homogènes, mais, pour le vulgaire, ils sont en même temps des actes *contraires*.

Des *actes coordonnés hétérogènes* sont, par exemple, parler et sauter, rire et nager, parce qu'ils sont accomplis en grande partie par des organes différents.

Acte subordonné s'applique par exemple au cas où il est répondu marcher à agir : agir en effet est plus compréhensif que marcher. *Acte surordonné* s'applique au cas contraire. Acte subordonné *homogène* et acte surordonné homogène se comprennent d'eux-mêmes et sont d'ailleurs des distinctions de peu d'utilité.

Telles sont les principales des divisions que j'ai été conduit empiriquement à faire en étudiant les associations de mots à mots dont je disposais, mais il convient de faire encore mention brièvement de quelques autres moins importantes :

Ainsi un nombre encore assez considérable de réponses se rapportent à la classe *acte à lieu* et surtout à la classe *lieu à acte* (Saint-Malo associé à nager); aux classes *acte à moyen* et *moyen à acte*, *agent à acte*, *effet à cause* et *cause à effet*, *organe à qualité* (nez à odeur), *objet à acte* (pain à manger) [1].

Enfin un petit nombre de réponses se groupent sous les titres *organe à acte* (bouche à parler), *temps à acte* (midi à manger), *but à moyen*, *but à acte*, *science à objet*, *science à acte* (physiologie à manger), *art à acte* (musique à chanter), etc.

1. Remarquons en passant que les associations qui se classent sous les titres *effet à cause* et *cause à effet* ne viennent sous le rapport du nombre qu'au second plan; si je vois en effet un cheval, une maison, je ne me demanderai pas d'ordinaire quelle est la cause ni quel est l'effet du cheval, de la maison. Mais que penser alors de la nécessité subjective du principe de cause tant affirmée par le rationalisme?

Voici maintenant quels ont été les résultats des expériences faites : je considère d'abord ces résultats par rapport aux noms de qualités, d'objets et d'actes; le nombre des noms de qualités est, dans les questions, de 32, celui des noms d'objets de 13, et celui des noms d'actes de 15 :

1° *Qualités.* — A un nom de qualité il a été répondu par un nom de qualité 343 fois et par un nom d'objet 280 fois. Ainsi donc *les associations telles que* ROUGE-POMME, LENTEUR-TORTUE, TIÈDE-CAFÉ *ne sont guère moins nombreuses que les associations du genre de* ROUGE-GRIS, LENTEUR-VITESSE, TIÈDE-CHAUD.

Il n'y a pas à signaler d'autres genres importants de réponses aux noms de qualités. Une remarque intéressante à faire est la suivante : tandis qu'à un nom de qualité il a été très souvent répondu par un nom d'objet, il a été répondu à un nom d'objet par un nom de qualité en tout seulement 29 fois. Donc on pense facilement en entendant dire *rouge* à *pomme* par exemple, mais la réciproque n'est pas vraie. Autrement dit, *une qualité s'intègre aisément à un tout mais un tout ne se désintègre pas facilement en ses qualités.* Ce fait prouve que pour l'esprit humain des notions telles que celles de vert, rouge, amer, lisse, etc., ont à un plus haut degré le caractère d'abstractions que les idées des objets auxquelles les qualités vert, rouge, amer, lisse, etc., se rapportent.

2° *Objets.* — *A un nom d'objet il a été répondu en général par un nom d'objet* (168 fois; et, si l'on ajoute les associations de tout à partie et de partie à tout qui sont au nombre les unes de 31 et les autres de 61, ce chiffre s'élève à 260).

Il n'y a pas à signaler d'autres genres importants de réponses aux noms d'objets. Par conséquent, quand on prononcera devant quelqu'un des mots tels que *cheval*, *table*, il est très probable qu'il pensera à des objets tels que voiture, chaise et non pas, par exemple, à des qualités de ces objets telles que la couleur, les dimensions.

3° *Actes.* — A un nom d'acte il a été répondu par un nom d'acte 131 fois.

Ensuite viennent, suivant l'ordre décroissant de fréquence, 37 réponses par un nom de lieu, 25 par un nom d'agent, 21 par un nom de qualité (*vite*, par exemple, associé à *courir*), 14 par un nom d'objet (comme dans le cas de *lettre* associé à *écrire*), 13 par un nom de moyen (*porteplume* associé à *écrire*), 8 par un nom de temps, etc. Au total, *les réponses par un autre mot que par un nom d'acte forment à peu près le même nombre que les réponses par un nom*

d'acte. La probabilité est donc à peu près égale pour qu'un homme, en entendant un mot tel que *parler*, *sauter*, *manger*, pense par exemple à *prier*, *courir*, *boire* que pour qu'il ne pense pas à un nom d'acte; mais si l'on compare, sous le rapport de la probabilité, les réponses par un nom d'acte et, par exemple, les réponses par un nom de lieu, on peut affirmer qu'il y a beaucoup plus de chances pour qu'un homme, entendant un nom d'acte, pense à un autre acte que pour qu'il pense à un nom de lieu.

En résumé les noms de qualités font à peu près également bien penser soit à des qualités, soit à des objets; les noms d'objets font à peu près exclusivement penser à des objets; et enfin les noms d'actes font à peu près également bien penser soit à des actes, soit à beaucoup d'autres choses. D'où il suit que les objets sont en moyenne plus fortement associés entre eux pour l'esprit que les qualités ou les actes. Et on peut tirer de là deux corollaires probables, relatifs l'un aux réalités, l'autre au langage : le premier sera qu'en réalité (et non pas seulement pour l'esprit) *les objets sont plus fortement associés entre eux que les qualités ou les actes*; le second, que *les substantifs sont plus fortement associés entre eux que les qualificatifs ou les verbes*. Ces deux corollaires se justifient par l'analogie qui existe, sous le rapport de l'enchaînement de leurs parties, entre la réalité, l'esprit et le langage. Il y a cette différence entre les qualités et les actes ou entre les qualificatifs et les verbes que qualités et par conséquent qualificatifs s'associent à quelque chose avec une certaine force dans deux directions seulement, tandis que les actes s'associent à quelque chose avec une certaine force dans une direction et faiblement dans un grand nombre d'autres. Les qualificatifs s'associent fortement soit entre eux, soit avec des substantifs; quant aux verbes, ils s'associent avec force entre eux, faiblement avec des déterminations de lieu, d'agent, etc.

Étudions maintenant les mêmes associations à un autre point de vue, celui de la coordination, de la subordination et de la surordination. On peut examiner successivement 3 groupes : le premier sera celui des cas où il a été répondu à un nom de qualité par un nom de qualité, le second celui des cas où il a été répondu à un nom d'objet par un nom d'objet et enfin le troisième celui des cas où il a été répondu à un nom d'acte par un nom d'acte.

1° *Qualité à qualité*. — Les 343 réponses par qualité à qualité se répartissent ainsi :

Coordination	275
Subordination	46
Surordination	22

Donc *en général la qualité s'est coordonnée à la qualité.* Vert, par exemple, fera beaucoup plutôt penser à quelque autre couleur telle que rouge, bleu, qu'à la couleur en général. Les notions telles que celles de couleur, saveur ne forment pas un tout fortement associé aux notions subordonnées de vert, bleu, sucré, amer, etc. Peut-être cela tient-il, pour la notion de couleur par exemple, à la différence considérable qui existe entre les diverses couleurs et qui fait qu'il devient aussi difficile de classer ensemble le bleu, le rouge, le jaune, etc., qu'il le serait d'apercevoir des ressemblances entre un chien, par exemple, et une mouche. Il est intéressant de comparer cette difficulté que l'esprit éprouve à associer deux qualités telles que la seconde soit surordonnée à la première à la facilité avec laquelle il opère cette sorte de surordination par laquelle l'objet vient s'associer à la qualité; tandis que l'on ne peut guère concevoir l'idée générale de couleur en entendant le mot *bleu*, on pensera au contraire dans le même cas aisément au ciel.

Si *bleu*, par exemple, ne provoque pas facilement la réponse *couleur*, la réciproque sera-t-elle vraie? Les observations que j'ai pu faire ne permettent pas de répondre nettement à cette question. En effet j'ai pris en général comme questions des noms de qualités qui, vu leur simplicité, ne se prêtaient guère à être surordonnées. Dans mes questions ne sont intervenus que 4 noms de qualités aptes à être surordonnées : ce sont *couleur*, *saveur*, *odeur* et *son*. Or, on remarque que *couleur* provoque aisément des réponses subordonnées, telles que *rouge*, *bleu*, *noir*. Il en est de même de *saveur* qui a provoqué comme réponses entre autres *sucré*, *amer*, *salé*. *Son* au contraire n'a donné lieu qu'à deux réponses subordonnées : deux fois il lui a été associé *aigu*. *Odeur* enfin a provoqué 4 réponses subordonnées seulement, savoir 3 fois la réponse *mauvaise*, et 1 fois la réponse *douce*.

Il semble en définitive qu'on doive faire les distinctions suivantes :

1° Des qualités diverses perceptibles par un même sens, telles que rouge, bleu, d'une part, salé, sucré, d'autre part, donnent lieu surtout, lorsqu'elles s'associent à d'autres qualités, à des associations par coordination;

2° Des qualités telles que couleur, saveur, qui embrassent un ensemble de qualités bien définies, provoquent assez facilement des associations par subordination, c'est-à-dire des réponses telles que rouge, sucré; elles se comportent de la même manière que des touts à l'égard de leurs parties, que *tête*, par exemple, à l'égard d'*yeux*;

3° Des qualités telles que son, odeur, qui embrassent un ensemble de qualités mal définies, n'ayant pas de noms usuels dans la langue, ne

donnent pas facilement lieu à association par subordination. D'autre part elles ne donnent lieu non plus ni à des associations par surordination, attendu que les notions qui leur sont surordonnées sont peu usuelles, ni à des associations par coordination, attendu que les qualités coordonnées seraient alors hétérogènes (odeur-couleur, par exemple) et que, comme on le verra plus loin, l'hétérogénéité constitue un obstacle considérable à l'association;

4° Des phénomènes tels que *mi*, *sol*, *do*, mal définis pour le vulgaire, provoqueront facilement une réponse par surordination, telle que *son*, lorsque la qualité surordonnée sera au contraire bien définie.

On voit par là que le caractère coordonné, subordonné ou surordonné des réponses dépend lui-même du caractère défini ou mal défini des questions et des réponses. A cet égard, les associations que l'on observe en procédant comme je l'ai fait fournissent des indications intéressantes sur le degré de netteté des diverses idées qu'on peut concevoir. On peut dire que deux qualités se coordonnent facilement quand elles présentent l'une et l'autre un caractère bien défini et en général que le nom de qualité répondu est celui d'une qualité bien définie. Si donc la qualité plus compréhensive telle que couleur est mal définie, conçue confusément par l'esprit, il y aura une forte tendance à répondre par le nom d'une couleur spéciale, bien définie. Si au contraire la qualité moins compréhensive est mal définie et la qualité plus compréhensive bien définie, il y aura tendance à répondre à la première par la seconde. Les exemples suivants, empruntés à d'autres expériences et relatifs à des mots d'une langue étrangère, feront bien comprendre les principes précédents : en associant des mots français à des mots d'une langue étrangère qui ne m'était pas familière, l'espagnol, j'ai obtenu des résultats comme les suivants : *arce-arcem*, *arrendatario-irrédentisme*, *atabacado-tabac*, *aviesamente-viejo*, *abotonar-aboutonner*, *acicaladura-acicaladure*, etc. On voit, par ces exemples, comment les mots espagnols en question, mal définis pour moi, provoquent comme réponses des mots bien définis et qui sont ou plus longs (cas rare) que le mot-question, comme *arcem*, ce qui correspond à peu près au cas de la réponse à une qualité par une qualité surordonnée; ou plus courts, comme *viejo*, ce qui correspond à la réponse par qualité subordonnée; ou à peu près égaux, comme *acicaladure*, ce qui correspond à la réponse par qualité coordonnée.

Pour bien saisir les rapports de la coordination, de la subordination et de la surordination, lorsqu'il s'agit de qualités répondues à des qualités, il convient encore de remarquer les points suivants :

Le caractère défini d'une idée dépend de la fréquence avec laquelle cette idée ou la perception correspondante se rencontrent; les idées usuelles sont en même temps bien définies. En outre le caractère défini, le degré de netteté d'une idée telle que celle de couleur, dépend du degré de netteté des idées subordonnées de vert, bleu, rouge, etc. : plus on concevra avec netteté le vert, le bleu, le rouge, etc., moins la notion de couleur sera nette. De ces deux principes se tire cette conséquence : c'est que d'ordinaire les idées et en particulier les idées de qualité se coordonneront; en effet, d'après ce qui vient d'être dit, les idées ordinaires sont relativement bien définies, et, d'autre part, seules les idées qui sont dans un rapport de coordination peuvent être simultanément bien définies.

Le caractère défini d'une idée dépend aussi des aptitudes discriminatives de celui qui la conçoit. Pour quelqu'un l'idée de rouge peut être relativement nette, tandis que pour un autre elle ne se concevra pas aisément, tendra à se confondre avec l'idée de quelque objet rouge. On comprendra que cette inégalité des aptitudes discriminatives doit exister si l'on se reporte aux particularités précédemment étudiées des associations de n'importe quoi à une lettre. C entre autres dissociait avec facilité, en entendant *f* par exemple, c'est-à-dire *èfe*, l'*f* proprement dit de l'*é* qui le précédait dans la prononciation et répondait *foin*, qui ne contient pas d'*é*; de même à *s*, *p*, *v*, il répondait *soin*, *Paris*, *victoire*; au contraire K faisait preuve d'esprit mal doué pour la dissociation ou la discrimination en répondant à *f effort*, à *s essai*, à *p pédicure*, à *v vérité*, etc. : dans ces réponses de K en effet se retrouve, sans trace de désintégration, la syllabe prononcée. Cette différence que l'on constate ici d'une manière frappante entre les réponses de C et celles de K se manifeste également, dans leurs réponses par mots à mots : tandis que C a un très grand nombre de réponses à qualité par qualité coordonnée, K au contraire n'en a presque pas; pour ce dernier, même des qualités telles que rouge, vert ne se dissocient pas facilement des objets, et en conséquence, il répond généralement par des noms d'objets, associant par exemple à *rouge sang*, à *vert mer*. C, au contraire, associe à *rouge gris*, à *vert jaune*, etc.

2° *Objet à objet*. — En considérant comme réponses par objet à objet les 260 cas dont il a été question plus haut, et en faisant rentrer sous le titre *subordination* les réponses par partie à tout et sous le titre *surordination* les réponses par tout à partie, on obtient les résultats suivants :

Coordination	127
Subordination	80
Surordination	53

La coordination prédomine donc encore, mais moins sensiblement que pour les qualités associées à des qualités. L'explication de ce fait doit être probablement cherchée dans la même direction que celle de la forte prédominance de la coordination, lorsqu'il s'agit de qualités, c'est-à-dire qu'on peut plus aisément sans doute apercevoir des ressemblances entre divers objets et grouper ceux-ci sous une même idée, qu'il n'arrive par exemple avec des couleurs. Ainsi le cheval, le chien, le chat, etc., le pigeon, le corbeau, le merle, etc., le chêne, le sapin, l'orme, etc., se ressemblent plus pour la masse des hommes que le bleu et le rouge; par conséquent, il sera plus aisé à l'homme vulgaire de se faire une idée générale d'animal, d'oiseau, d'arbre que de couleur, et c'est ce fait, contestable peut-être à priori, mais cependant réel, qui se traduit, à l'insu des sujets d'ailleurs, dans les résultats qui viennent d'être communiqués.

Ce qui vient d'être dit ne s'applique du reste qu'à la coordination et à la surordination. Quant à la subordination, les cas assez nombreux qui s'en sont présentés sont dus en très grande partie (61) aux réponses par partie à tout. Comme il a été dit plus haut qu'un objet ne se désintègre pas facilement pour la pensée, il peut sembler que ce nombre relativement considérable de cas de subordination donne un démenti à cette assertion antérieure. Mais il s'agissait plus haut de la désintégration d'un objet en ses qualités et non pas en ses parties proprement dites. Or les parties d'un objet lui sont beaucoup moins fortement intégrées que ses qualités; par exemple les doigts, parties de la main, sont beaucoup plus facilement distingués de la main que sa couleur; d'où il suit qu'il n'y a rien d'étonnant à ce que l'esprit, en entendant le mot *main*, pense à *doigts*, et ne puisse pas penser nettement à la couleur de la main.

3° *Acte à acte.* — Les réponses par acte à acte fournissent les résultats suivants :

Coordination	104
Subordination	10
Surordination	17

Donc, *dans le cas de réponses par acte à acte, la coordination prédomine encore et à un très haut degré.* Par conséquent, nous avons une beaucoup plus forte tendance, en entendant *crier* par exemple, à répondre *parler* ou *pleurer*, etc., qu'à répondre *agir* ou quelque mot de compréhension semblable. Il est à la vérité probable

qu'en entendant *agir* on répondrait par subordination; mais ce cas ne présente que peu d'intérêt, attendu que les verbes à signification très compréhensive, tels qu'*agir*, ne correspondent pas à des idées nettes ni usuelles.

En résumé, si l'on tient compte seulement des réponses par qualité à qualité, par objet à objet et par acte à acte, c'est toujours la coordination qui prédomine. La subordination et la surordination ne jouent un rôle un peu important que dans le cas de réponses par objet à objet : encore s'agit-il ici plutôt de rapports de tout à partie et de partie à tout que de surordination et de subordination proprement dites.

Ressemblance et différence. — Il reste maintenant à considérer les associations de mot à mot en se plaçant au point de vue de la ressemblance ou de la différence qui existent entre les phénomènes associés. Je laisse de côté les réponses par partie à tout, tout à partie et qualité à objet, quoiqu'on pût admettre dans ces cas des ressemblances : en effet, le tout par exemple ressemble à la partie, puisqu'il la contient : c'est ainsi qu'*œuf* ressemble à *eu*, *blanc* à *b*. Je me borne à considérer ce que, dans les distinctions que l'expérience m'a conduit à faire, j'ai proprement qualifié d'homogène ou d'hétérogène, de semblable ou de différent ou de contraire.

Ce qui frappe d'abord, c'est le petit nombre des successions par hétérogénéité : je n'en ai constaté que 8 pour les qualités et 5 pour les actes, soit en tout 13. Au contraire, le nombre des réponses par homogénéité s'élève pour les qualités à 335 et pour les actes à 126, soit en tout à 461.

On peut noter que les associations par homogénéité dont il est ici question ne correspondent pas exactement à ce que les psychologues associationistes ont appelé association par ressemblance; en effet, j'y fais rentrer les associations de phénomènes différents et même contraires. Cette subordination de la différence à l'homogénéité n'est d'ailleurs pas difficile à justifier : rouge et bleu sont différents, mais ils n'en restent pas moins homogènes en ce sens qu'ils sont l'un et l'autre des couleurs.

Ainsi donc on peut poser en règle, d'après les résultats précédents, que *des phénomènes psychologiques hétérogènes ne peuvent qu'avec beaucoup de difficulté se suivre immédiatement*. J'ajouterai que les rares cas de groupements hétérogènes qu'on rencontre sont sujets à discussion; ainsi j'ai relevé comme hétérogène la succession *saveur-odeur*; or pour certains, il y aurait là plutôt une association par homogénéité, attendu que saveurs et odeurs se mélangent

continuellement et que ce qu'on appelle une certaine saveur est souvent dans une grande mesure ou même entièrement une odeur.

Non seulement les qualités, mais les actes eux-mêmes ne se groupent facilement que par homogénéité : ainsi parler fait aisément penser à quelque action des organes qui interviennent dans la parole, par exemple à crier, à chanter, mais non pas à marcher, couper, ni même à écrire : en effet, au mot *parler*, qui a donné lieu à 19 réponses, il n'a été associé qu'une seule fois le mot *écrire*; et pourtant écrire et parler ne présentent qu'une faible hétérogénéité, en raison des éléments communs nombreux, qui s'associent aux actes mécaniques d'écrire et de parler.

Il paraît donc très difficile d'unir dans la pensée un son, par exemple, et une couleur. Ce fait est important pour la théorie de la connaissance. Il permet de critiquer l'affirmation suivant laquelle un objet serait une collection de sensations. Sans compter que cette définition de l'objet a un caractère extrêmement subjectiviste et qu'on devrait tout au moins dire une collection de phénomènes, par exemple, et non pas une collection de sensations, elle laisse croire qu'un objet peut être connu comme une collection de phénomènes hétérogènes. Or les résultats qui viennent d'être communiqués permettent au contraire de conclure qu'un objet, s'il est pour la pensée une collection, est une collection de phénomènes homogènes; et, pour préciser, en adoptant sur la nature de ces phénomènes l'hypothèse la plus vraisemblable, on pourrait dire qu'un objet est, pour la moyenne des hommes, une collection de phénomènes optiques; en effet, une collection de phénomènes acoustiques, un morceau de musique par exemple, ne pourra être qu'improprement qualifiée d'objet.

Entre les phénomènes homogènes groupés ensemble il peut y avoir ressemblance, différence ou opposition. Les résultats à cet égard, si l'on ne tient compte que des cas de coordination, ont été les suivants :

	Ressemblance.	Différence.	Opposition.
Qualités	46	133	88
Objets	48	79	—
Actes	22	54	23
Totaux	116	266	111

Ainsi *les phénomènes psychologiques associés par coordination sont plutôt différents entre eux que contraires ou semblables*. On remarquera qu'il n'a pas été relevé de cas d'opposition entre objets; c'est qu'en effet, comme il a été déjà remarqué, la notion de contraire ou d'opposé ne s'applique pas d'ordinaire aux objets; la nuit et le jour,

la vie et la mort, la maladie et la santé ne sont pas de véritables objets.

Si l'on réunit les cas de différence et d'opposition, la conclusion se simplifie et devient plus nette encore : Les phénomènes psychologiques associés et coordonnés sont bien plus souvent différents que semblables.

Il est intéressant de comparer ce dernier résultat à un autre qui a été constaté précédemment, savoir que les associations n'ont lieu d'ordinaire qu'entre phénomènes homogènes. La comparaison permettra de préciser la formule posée par certains psychologues contemporains, savoir qu'il n'y a pas conscience sans différence. D'après ce qui précède en effet, les phénomènes psychologiques successifs sont différents, mais, pour que la pensée se déroule facilement, la différence entre eux ne doit pas dépasser certaines limites et devenir de l'hétérogénéité.

Particularités. — Le nombre des réponses par individu oscille, comme il a été dit, entre 67 et 112.

Le degré d'homogénéité des réponses varie d'individu à individu ; il faut entendre par là que les réponses d'un sujet peuvent se classer sous un nombre relativement petit de titres, tandis que pour celles d'un autre il en pourra falloir un nombre relativement grand. Ainsi C, qui a le plus grand nombre de réponses, présente en même temps des réponses très homogènes : à un nom d'acte, par exemple, il a toujours répondu par un nom d'acte; au contraire A n'a que 69 réponses et elles sont cependant beaucoup plus hétérogènes que celles de C; j'ai classé celles de C sous 13 titres seulement, tandis que j'ai dû classer celles d'A sous 18; à un nom d'acte A a répondu non seulement par un nom d'acte, mais quelquefois par un nom de lieu, ou d'objet, ou d'agent, ou de moyen. Chez quelques-uns le manque d'homogénéité de la pensée se manifeste par la facilité relative avec laquelle ils négligent les congruences grammaticales, répondant par exemple à des substantifs par des verbes ou réciproquement, opérant des groupements tels que *cahier-écrire*, *partir-adieu*, *lycée-instruire* : ou encore il se manifeste par des associations dans lesquelles il est répondu à un nom de qualité impersonnelle par un nom de qualité personnelle (*lenteur-lambin*), à un nom de qualité par un nom de lieu (*chaud-sud*), à un nom de qualité tel que *saveur* par un mot comme *cuisine*. On a la sensation, avant tout calcul précis, en parcourant des listes d'associations du genre des précédentes, de se trouver en présence d'esprits confus, incohérents, illogiques, et l'on ne sait parfois sous quel titre classer leurs réponses. On peut donc

considérer l'homogénéité des réponses comme un signe d'esprit logique, de conséquence avec soi-même, tandis que le manque d'homogénéité indique un esprit illogique. On verra d'ailleurs plus loin que le raisonnement, phénomène logique, se caractérise également par son homogénéité relative.

Des particularités individuelles également bien définies se manifestent dans les réponses par qualité à qualité ou par objet à qualité.

Ainsi les réponses par objet à qualité s'étendent entre les limites individuelles de 37 et de 1. Comme, ainsi qu'on l'a vu, les réponses à qualité se divisent en deux grands groupes, les réponses par qualité et les réponses par objet, ceux qui ont des chiffres très élevés ou très bas pour l'un de ces groupes ont eu au contraire des chiffres très bas ou très élevés pour l'autre. Ainsi F qui a 37 réponses par objet à qualité n'en a que 8 par qualité, tandis que C, qui n'a que 1 réponse par objet, en a 57 par qualité. D'après ce qui a été dit précédemment, *le grand nombre des réponses par qualité à qualité doit être considéré comme un signe d'esprit à la fois logique et descriminatif*, logique, parce qu'il y a homogénéité dans la composition des questions et des réponses, discriminatif, parce que les qualités sont difficiles à distinguer des objets.

Celui qui fait preuve d'esprit homogène en répondant par qualité à qualité doit en faire preuve aussi en répondant par objet à objet et par acte à acte. C'est ce qu'en effet l'on constate. Ainsi C est encore celui qui a les chiffres les plus élevés pour les réponses par objet à objet et par acte à acte. Ses aptitudes discriminatives continuent d'ailleurs de se manifester en même temps que ses aptitudes logiques; elles se révèlent, dans ses réponses à objet par objet et à acte par acte, comme du reste dans ses réponses à qualité par qualité, à ce fait qu'il n'a qu'un nombre très peu élevé de réponses par ressemblance; ainsi il n'a que 2 réponses par qualité coordonnée homogène semblable, 1 par objet coordonné semblable, 1 par acte coordonné homogène semblable. Ces chiffres sont inférieurs absolument à ceux qu'ont présentés beaucoup d'autres personnes qui cependant venaient bien loin après lui sous le rapport du nombre des réponses par qualité à qualité, par objet à objet ou par acte à acte. Pour tirer de ces observations une conclusion pratique, nous pourrons donc dire que *le grand nombre des réponses par différence et opposition est encore un signe d'esprit discriminatif*. En effet, qu'est-ce qu'avoir des aptitudes discriminatives? C'est être plus frappé que la moyenne par les différences qui existent entre les choses et se porter de préférence vers la perception des différences.

Enfin des particularités moins caractérisées que celles dont il vient

d'être parlé sont les suivantes : N associe fréquemment partie à tout et qualité surordonnée à qualité; J associe assez fréquemment qualité à objet et à acte et qualité subordonnée à qualité. Quelques-uns ont une disposition assez prononcée à répondre à acte soit par temps, soit par lieu, soit par l'un et l'autre, soit par agent; à cause par effet, à effet par cause, etc.

Influence de la proximité, de l'habitude, etc. — Les associations que j'ai recueillies ne permettent pas d'étudier méthodiquement l'influence de la proximité, de l'habitude, etc. Voici simplement, au sujet de ces différents points, quelques brèves remarques.

L'influence de la *proximité* se constate aisément dans quelques réponses : ainsi la proximité de lieu, par exemple, a fait associer *Saint-Malo* à *nager*, *Antrain* à *an*, etc.

L'influence de l'*habitude* est manifeste. En effet sur un groupe de 1858 réponses, faites à des lettres, des mots ou des phrases, je n'en ai relevé que 44, soit une proportion un peu snpérieure à 2 pour 100, qui m'aient paru constituées par des mots anormaux. Ce sont, par exemple, *Nieuwewelt* associé à *gn*, *nacl* à *salé*, *haupt testa* à *tête*. Chez quelques-uns il n'y a aucune réponse par un mot anormal. F en a présenté le plus grand nombre; mais la proportion chez lui reste encore minime. Le degré du caractère anormal des réponses fournit évidemment un renseignement intéressant pour la psychologie de l'individu.

La *fatigue* se manifeste, dans des expériences poursuivies pendant un temps assez long, par la diminution du nombre des réponses. Cette diminution a été parfois très notable chez J.

J'ai cru constater dans quelques cas une sorte d'*atavisme* ou d'influence exercée sur une réponse par une autre qui ne la précédait même pas immédiatement. Par exemple on peut trouver des suites de réponses telles que FOIN, *Émile*, *Marie*, SOIN, qui semblent indiquer une action exercée par une réponse antérieure sur la réponse actuelle. Voici d'autres exemples du même fait ou d'un fait analogue empruntés à une série d'expériences où il s'agissait simplement d'écrire aussi vite que possible à la suite les uns des autres les premiers mots qui se présenteraient à la pensée; je reproduis intégralement une partie d'une suite ainsi obtenue :

Pain, vin, cuisine, chien, *marche*, train, *lumière*, *jour*, *dure*, loin, passé, au *jour* d'hui, hier, demain, *matin*, *marée*, nuit, grande, *lumière*, *marée*, train, *durer*, *grand*, bruit, *dur*, été, Jacques, gît, foin, *pain*, Jean, lui, *dure*, vert, *marche*, année, juin, courage, été, jamais, *parmi*, *les aurores*, du, *matin*, *grand*, printemps, automne, hiver, *parmi*, *les*, *aurores*....

On voit réapparaître dans cette suite, à des distances variables, les mêmes mots, par exemple *pain*, *marche*, *lumière*. Un cas remarquable est celui du groupe *parmi les aurores* qui reparaît peu après être une première fois apparu.

V. — *Description et raisonnement.*

On a vu précédemment se manifester la particularité suivante : des personnes présentent une plus grande, d'autres une moindre homogénéité de pensée. Or la même particularité doit se rencontrer et se rencontre en effet dans les produits intellectuels de l'esprit humain, considérés abstraitement : c'est ainsi que le raisonnement présente, comme on va voir, une plus grande homogénéité que la description.

Ce caractère relativement homogène du raisonnement a été du reste souvent signalé d'une manière plus ou moins directe : c'est ainsi que les rationalistes ont fait jouer dans leur théorie du raisonnement un rôle considérable au principe d'identité ; les traités de logique parlent encore du raisonnement par analogie. Or, identité, analogie, homogénéité sont des phénomènes du même genre.

L'étude statistique de la composition de la description ou du raisonnement présente des difficultés assez grandes qui tiennent les unes à la pensée même exprimée, les autres à des raisons littéraires ou de forme. Si par exemple on veut ne considérer que les idées importantes exprimées, de quel critérium disposera-t-on qui permette de résoudre sûrement la question de l'importance ou du manque d'importance d'une idée? Quant aux difficultés d'origine littéraire, elles se manifestent surtout quand on analyse un passage d'un ouvrage mi-scientifique et mi-littéraire. Si on compare en effet le style d'un ouvrage semblable à celui d'un traité de géométrie, on constatera entre autres les particularités suivantes : dans celui-ci les mêmes mots sont répétés sans la moindre hésitation, dans l'autre le souci de la variété se manifeste par l'emploi de synonymes tels que *nommer* et *appeler*, *affirmer* et *déclarer*; dans l'un encore les pronoms, qui n'évoquent pas toujours des idées aussi précises que les substantifs sont évités, dans l'autre au contraire il s'en rencontre fréquemment; dans l'un le même mot apparaît toujours ou presque toujours avec le même genre, dans l'autre singulier et pluriel sont employés à peu près indistinctement. Or, si l'on veut analyser soigneusement, au point de vue de la pensée, la nature du premier des ouvrages et celle du second, devra-t-on, pour réaliser l'identité des conditions, modifier le style du passage littéraire, par exemple, et lui donner la rigueur scientifique que possède celui de l'autre pas-

sage? Oui, sans doute; malheureusement ce ne sera pas toujours facile; on pourra sans trop de difficulté remplacer *appeler* par *nommer*, un pronom par un nom; mais il se présentera des cas où la substitution d'un mot à un autre deviendra malaisée, parce qu'il sera contestable que les deux mots aient la même signification.

Après des tâtonnements assez longs, j'ai adopté comme la plus satisfaisante la méthode suivante. Je n'ai tenu compte que des mots à la fois importants et de sens bien défini; j'ai négligé comme mots sans importance les particules telles que *de*, *par*, les pronoms, les mots et expressions pronominaux, tels que *là*, *ici*, *cette vérité*, les mots vagues comme *chose*, les négations (attendu qu'une idée niée est aussi bien conçue qu'une idée affirmée), les expressions comme *par exemple*, etc.; je n'ai pas admis les distinctions de genre, d'adjectif, de substantif, de verbe, etc.; toutefois je n'ai ramené à l'unité que les idées à la fois semblables et exprimées par des mots phonétiquement semblables, telles que celles de *vouloir*, *volonté*, *volition* : cette dernière condition a l'avantage de laisser place, dans une certaine mesure, à un critérium objectif; elle présente aussi, il est vrai, l'inconvénient de conduire à séparer des idées semblables, mais exprimées par des mots différents; cet inconvénient devient sensible surtout lorsqu'il s'agit de passages littéraires ou à demi littéraires, dans lesquels l'auteur s'est appliqué à exprimer des idées semblables par des mots dissemblables.

Voici maintenant quelques indications sur les passages analysés :

1er passage. — *Portrait de Fénelon* par Saint-Simon, depuis *Fénelon était* jusqu'à *désirs*. — Caractère : Description littéraire de personne. — Nombre de mots : 494. (Le nombre de mots, ici et dans les indications relatives aux autres passages, est donné d'après l'écriture, c'est-à-dire que sont comptés séparément même *je, de*, etc.)

2e. — Balzac, *Le curé de village*, depuis le commencement jusqu'à *vingt années de ce siècle*. — Caractère : Description littéraire. — Nombre de mots : 600.

3e. — Spencer, *Premiers principes*, tr. fr., p. 10, depuis *Les idées religieuses* jusqu'à *la systématisation graduelle de l'expérience humaine*. — Caractère : demi-raisonnement littéraire. — Nombre de mots : 558.

4e. — Guizot, *Guillaume le Conquérant*, ch. III, p. 48, depuis *Aussitôt les Normands* jusqu'à *cher aux vainqueurs*. — Caractère : Description littéraire d'événement (récit, narration). — Nombre de mots : 606.

5e. — Ganot, *Traité élémentaire de physique*, 6e éd., les 600 pre-

miers mots de la description de la machine pneumatique. — Caractère : Description scientifique d'objet.

6e. — Stuart Mill, *Logique*, tr. fr., p. 266, depuis *A ces arguments* jusqu'à *l'observation de l'original.* — Caractère : Raisonnement un peu littéraire. — Nombre de mots : 482.

7e. — Descartes, *3e Méditation*, depuis *Maintenant c'est une chose manifeste* jusqu'à *de leur propre nature.* — Caractère : Raisonnement sensiblement littéraire. — Nombre de mots : 608.

8e. — Spinoza, *Ethique*, 2e partie, Scholie de la Prop. XLIX, depuis *A la première objection je réponds que* jusqu'à *en doute.* — Caractère : Raisonemnent presque scientifique. — Nombre de mots : 707.

9e. — A. Guilmin, *Cours de géométrie*, 2e éd., p. 187, depuis *Deux pyramides de même hauteur* jusqu'à la fin de la démonstration. — Caractère : Raisonnement scientifique. — Nombre de mots : 486.

10e . — *Ibid.*, p. 21, depuis *1° Deux triangles* jusqu'à la fin de la démonstration. — Caractère : Raisonnement scientifique. — Nombre de mots : 433.

Le tableau ci-dessous donne pour chacun de ces passages deux chiffres.

Le premier, particulièrement intéressant, traduit le rapport qui existe entre le nombre de l'emploi des mots importants et le nombre de ces mots. Si par exemple ce chiffre est 3, cela veut dire que chaque mot important se rencontre dans le passage considéré en moyenne 3 fois. Plus ce chiffre est élevé, plus, évidemment, l'homogénéité psychologique du passage est grande. C'est d'après ce premier chiffre que la série des passages est disposée dans le tableau.

Le second chiffre exprime le rapport qui existe entre le nombre des mots importants du passage et le nombre total des mots relevé d'après l'écriture. Ce rapport est de peu d'intérêt, car bien des conditions interviennent pour le déterminer : on peut citer principalement, outre le caractère descriptif ou ratiocinatif du passage, l'usage qui y est fait de pronoms et d'expressions littéraires de peu d'utilité. Si tous les passages étaient composés grammaticalement et littérairement suivant les mêmes principes, la série des chiffres qui traduisent ce second rapport devrait, à l'inverse de celle des chiffres qui traduisent le premier, suivre dans le tableau un ordre décroissant. Or elle ne suit un tel ordre qu'imparfaitement.

Saint-Simon	1,256	0,307
Balzac	1,256	0,311
Spencer	1,345	0,254
Guizot	1,429	0,303

Ganot	1,690	0,210
Stuart Mill	1,705	0,161
Descartes	2,108	0,121
Spinoza	2,367	0,165
Guilmin	3	0,150
Guilmin	3,907	0,124

On voit, d'après ce tableau, que *l'homogénéité de la pensée va croissant à mesure qu'on passe de la description au raisonnement.* Ainsi les démonstrations géométriques considérées présentent une homogénéité de pensée deux à trois fois plus grande que celle qu'on trouve dans les descriptions de Saint-Simon et de Balzac; en d'autres termes il y a, pour une même longueur, deux à trois fois plus de mots importants dans les descriptions en question que dans les démonstrations géométriques analysées. A ce fait se rattache évidemment l'homogénéité mentale relative si souvent remarquée chez les mathématiciens.

Voici maintenant quelques observations particulières que suggère l'étude des divers passages :

La description de la machine pneumatique présente plus d'homogénéité de pensée que le portrait de Fénelon, par exemple : on y rencontre deux mots particulièrement fréquents, *corps de pompe* (10 fois) et *piston* (11 fois). Ce fait s'explique probablement par le caractère scientifique de cette description opposé au caractére littéraire du portrait de Fénelon. Il est vraisemblable que les descriptions scientifiques d'objets sont en moyenne plus homogènes que les descriptions littéraires, parce que, visant à une détermination exacte des objets, elles embrassent relativement peu de points en un temps donné. L'écrivain littéraire, au contraire, qui n'a pas au même degré cette préoccupation de l'exactitude, effleure son objet, passe facilement et rapidement d'un point à un autre.

On peut raisonner, comme décrire, sans préoccupation de l'exactitude, et les observations qui viennent d'être faites au sujet de la description littéraire s'appliquent aussi dans une grande mesure au raisonnement littéraire. Un raisonnement de ce genre est, parmi ceux qui ont été analysés, celui de Spencer, par exemple. C'est probablement à son caractère littéraire que ce raisonnement doit de tenir le milieu, sous le rapport de l'homogénéité, entre la description de Balzac et celle de Guizot, et de venir assez loin derrière celle de Ganot : il n'y a rien d'étonnant à ce qu'un raisonnement littéraire, dans lequel carrière est laissée dans une grande mesure à l'imagination, présente moins d'homogénéité qu'une description scientifique et même qu'une description assez serrée d'un historien. D'ail-

leurs il convient d'ajouter que l'homogénéité de la pensée, dans le raisonnement de Spencer, est plus grande en réalité que les chiffres ci-dessus ne l'indiquent; en effet, par suite du souci de la forme qui règne dans ce raisonnement ou du moins dans la traduction française qui en a été donnée, les mêmes idées sont parfois exprimées par des mots différents (*accorder* et *admettre*, *divers* et *différent*, *factice* et *artificiel*, etc.); or, ayant adopté la règle de ne ramener à l'unité que les idées semblables et semblablement exprimées, j'ai obtenu un nombre de mots un peu plus grand que ne l'est celui des idées réellement différentes. La même remarque s'applique au raisonnement de Descartes.

Enfin l'homogénéité de la pensée devient très grande dans les démonstrations géométriques. Cette homogénéité se trouve ici d'ailleurs expressément manifestée par l'emploi fréquent du mot *égal* : l'égalité en effet est un cas particulier du genre auquel appartiennent l'identité, l'analogie, la ressemblance, l'homogénéité, etc.

Conclusion.

Parmi les résultats de l'étude précédente il en est qui étaient probables *a priori* et d'autres qui, tout en pouvant être prévus, méritaient d'être vérifiés. Ainsi il était probable qu'en associant n'importe quoi à une lettre, on subirait à un haut degré l'action phonétique de cette lettre. Mais il l'était moins qu'en associant une lettre à une lettre, l'action de la contiguïté, pour les lettres de l'alphabet usuel, ne contribuerait manifestement à déterminer la réponse que dans la moitié des cas environ. On aurait pu croire aussi *a priori* qu'en associant un mot à un mot, le mot-question et le mot-réponse présenteraient une ressemblance phonétique considérable : or cette ressemblance considérable ne s'est pas produite.

Des résultats qu'on pouvait prévoir, mais qu'il importait cependant de vérifier, sont les suivants, relatifs aux associations de mot à mot :

A un nom de qualité, il a été répondu en proportion à peu près égale par un autre nom de qualité ou par un nom d'objet; mais à un nom d'acte et surtout à un nom d'objet il a été répondu d'ordinaire par un autre nom d'acte ou par un autre nom d'objet.

Que la question ait été un nom de qualité, d'objet ou d'acte, en général il a été répondu par coordination, et non par subordination ni surordination; cette prédominance de la coordination se constate surtout pour les qualités et les actes.

Enfin une constatation importante a été la suivante : Les réponses ont été, dans la très grande majorité des cas, homogènes aux questions, c'est-à-dire qu'à un nom de couleur, par exemple, il a été répondu par un autre nom de couleur et non par un nom de saveur, ou d'acte, etc. D'autre part, cependant, entre les questions et les réponses il y a eu beaucoup plutôt différence que ressemblance. Ces deux faits permettent de préciser la formule suivant laquelle il ne pourrait y avoir conscience sans différence et de dire que les pensées consécutives sont en général à la fois différentes et homogènes.

A tout moment l'individualité des sujets s'est manifestée dans les associations opérées; même à des mots usuels tels que *parler*, *table*, *manger*, il a été fait un grand nombre de réponses différentes : ainsi à *parler*, dans une série d'expériences il a été fait 6 réponses, toutes différentes; à *table*, dans la même série d'expériences, il a été fait 10 réponses, parmi lesquelles 7 sont différentes entre elles; à *manger* il en a été fait 9, dont 7 différentes.

Les séries d'expériences sur chaque individu n'ont pas été assez nombreuses pour permettre en général de déterminer avec certitude des tendances individuelles persistantes. Cependant il en est une qui, d'après la comparaison mathématique des résultats obtenus, apparaît à peu près comme certaine : c'est la tendance à subir fortement, dans les associations, l'influence phonétique de la question. J'ai établi en effet pour les expériences sur l'association d'une idée quelconque à une lettre et sur l'association d'un mot à un mot la proportion individuelle du nombre des réponses où se fait sentir soit la simple action phonétique, soit l'action syllabique de la question : et l'ordre des nombres obtenus pour un cas, par exemple pour la proportion de la simple action phonétique dans les associations d'une idée quelconque à une lettre, correspond sensiblement à celui des nombres obtenus pour les trois autres cas. Il y a pourtant quelques irrégularités : ainsi C, avec une proportion phonétique élevée pour les associations d'une idée quelconque à une lettre, a des proportions phonétique et syllabique faibles pour celles de mot à mot.

Quant au nombre individuel des réponses, il est à remarquer que D, I, P, seuls entièrement comparables dans les 4 genres d'expériences, y gardent entre eux le même ordre, I venant toujours le premier et D le dernier. Ce fait semble montrer l'importance du renseignement fourni par le nombre des réponses. Je dois dire cependant qu'en comparant les résultats fournis par d'autres personnes et relatifs d'une part aux associations d'une idée quelconque à une lettre, d'autre part à celles d'un mot à un mot, je n'ai pas retrouvé au même degré cette persistance d'un même ordre. Il

semble donc qu'on doive admettre qu'il ne se produit pas toujours pour deux personnes le même changement dans les conditions lorsqu'il s'agit, après avoir fait des associations d'une idée quelconque à une lettre, de s'appliquer à associer des mots à des mots. Ainsi C associe avec une grande facilité des mots à des mots, mais quand il s'agit d'associer quelque chose à une lettre, la fréquence de ses réponses cesse de dépasser la moyenne, au contraire A associe difficilement des mots à des mots, ne fournit guère à des mots qu'une réponse pour deux questions, mais lorsqu'il s'agit d'associer quelque chose à une lettre, il répond aussi souvent que C. On pourrait supposer, en raison de l'action phonétique considérable exercée sur la réponse par la question lorsqu'il s'agit d'associer quelque chose à une lettre, qu'A est plus sensible que C à cette action; les chiffres individuels de la ressemblance syllabique fournis, pour 2 genres différents d'expériences, par A et C sont favorables à cette supposition; en effet ceux d'A sont 0,35 et 0,10 et ceux de C 00,9 et 0,02. Cependant K, qui a des chiffres de ressemblance syllabique plus élevés encore que ceux d'A, savoir 0,58 et 0,16, garde pour le nombre des réponses à peu près le même rang dans les deux séries d'expériences considérées, ayant le dernier rang dans l'une et l'avant-dernier dans l'autre.

Si les recherches précédentes n'ont pu en général, vu le petit nombre de séries de réponses fournies par chaque personne, conduire à la constatation certaine de tendances individuelles persistantes, elles ont cependant permis d'observer d'assez nombreuses particularités. Les principales ont été les suivantes :

D'abord le *nombre de réponses* et le *degré de l'action phonétique subie*. Au sujet de l'action phonétique il y aurait même lieu de distinguer l'action purement phonétique de l'action syllabique, puisque, comme on l'a vu, tel comme C, qui a subi fortement dans une série d'expériences l'action phonétique, n'a au contraire presque pas subi l'action syllabique.

La *proportion des réponses difficilement compréhensibles*. Si dans un certain nombre d'expériences sur le même individu, on retrouvait un grand nombre de telles réponses, on aurait dès lors sur la constitution de son esprit un renseignement important : ce serait la preuve de beaucoup de mobilité ou d'incohérence mentales.

Le *degré de persistance des réponses* : il se constate chez une personne au nombre de réponses qui restent les mêmes dans plusieurs expériences.

Le *degré d'homogénéité des réponses* : il se constate, par exemple au nombre des titres sous lesquels les réponses se classent.

Le *degré d'abstraction ou de discrimination* : il se manifeste par la proportion entre le nombre des réponses à qualité par qualité et celui des réponses à qualité par objet; on peut encore le constater au nombre des réponses par différence et opposition.

Le *degré de résistance mentale* : on peut l'étudier en recherchant, au moyen de longues séries d'associations, le moment d'apparition de la fatigue : celle-ci se manifeste par la diminution du nombre des réponses.

Toutes ces particularités pourraient être l'objet de recherches précises, d'une importance à la fois théorique et pratique : théorique, pour le progrès qu'elles feraient faire à la psychologie; pratique, en raison de la facilité avec laquelle les résultats pourraient en être utilisés pour déterminer presque mathématiquement les aptitudes individuelles. Il serait du reste aisé d'introduire dans les méthodes de recherche de nombreux perfectionnements et notamment de tenir compte du temps et des qualités des organes. Il conviendrait en outre de s'adresser à d'autres sens qu'à l'ouïe et en particulier à la vue : mais cela encore ne présenterait aucune difficulté sérieuse.

B. Bourdon.

L'AMOUR EST-IL UN ÉTAT PATHOLOGIQUE ?

I

Il existe deux modes d'études, opposés mais qui se complètent l'un l'autre, pour arriver à pénétrer le mécanisme des processus complexes, par lesquels tout être conscient réagit sous l'influence du monde extérieur ; et, pour étendue que soit la variabilité de ces processus, en ce qu'elle porte et sur leur diversité propre, et sur celle des individus où ils se manifestent, ils n'en sont pas moins contenus entre certaines limites qu'on s'efforce précisément de déterminer. Or, d'une part, nous procédons à l'observation *concrète*, pour ainsi dire, et alors ce sont les *sujets* eux-mêmes et leurs rapports de similitude entre eux, que nous considérons, nous bornant de la sorte à établir la monographie de tel ou tel cas. Ce travail, qu'impose la nécessité de réunir des phénomènes du même ordre, sert de base à une seconde opération, qui consiste, celle-ci, à dégager de la masse des faits, ceux qui sont communs à tous les cas. D'autre part, il est possible de raisonner sur l'*abstraction*, ou mieux sur l'entité, encore qu'artificielle, dont la première méthode d'examen nous a révélé l'existence, et de l'étudier en dehors des sujets, cherchant à lui attribuer des caractères propres, à découvrir sa nature spécifique.

Selon le premier mode, mettant à profit les données d'observation, les expériences réalisées, catégorisant enfin les phénomènes constatés, nous en arrivons à rendre évidents les signes constants, communs à tous les individus de la classe, et qu'on est autorisé dès lors à attribuer à une cause sinon unique du moins d'un mécanisme toujours identique. En ce qui concerne le sujet dont nous entreprenons l'étude, c'est la raison seconde des faits particuliers et subjectifs, ou mieux l'entité abstraite, synthétisant sous une appellation générale la masse de ces derniers, que nous nous proposons de considérer.

Sans doute, nous sera-t-il permis de remarquer, à cette occasion,

que la première des méthodes en question est toujours apparue antérieurement à l'autre. Le sens commun a ainsi échafaudé la matière d'une psychologie rudimentaire, souvent inexacte, faussée qu'elle était par l'interprétation insuffisante ou défectueuse des phénomènes, d'apparence trompeuse. Le second procédé exige, en effet, un sens plus étendu des rapports, une compréhension des objets, de leurs séquences, de leurs associations, plus éloignée de l'aspect primitif qu'ils revêtent; en un mot, il existe là un stade d'abstraction qui nécessite un degré d'évolution plus élevé.

En ce qui a trait à l'*amour*, en particulier, dont les manifestations extérieures, fondamentales, n'ont subi que des transformations de peu d'importance depuis les temps premiers de civilisation, il est facile d'observer là, une application de cette manière d'être. Cette forme spéciale de sensibilité a, en effet, fourni pendant longtemps matière à description et analyse, aux littérateurs, poètes et romanciers, dans les œuvres desquels on trouve cette *étude des sujets* à toutes les époques. Dans un temps plus rapproché de nous, et seulement alors, les philosophes sont intervenus à leur tour pour tenter l'*étude du sentiment* en lui. Toutefois, même en ce qui concerne ces derniers, il en est peu que le sujet paraisse avoir tentés, et nous ne découvrons guère de doctrines véritablement originales, que dans les œuvres de Schopenhauer et de von Hartmann.

Certes, on ne s'attend pas à ce que nous contestions la logique et le bien fondé des déductions qu'ont tirées ces auteurs de leurs conceptions, mais ces conceptions, elles-mêmes, ne sont pas satisfaisantes à tous égards. Aussi, permettent-elles que nous nous proposions de formuler l'essai d'une théorie nouvelle et peut-être plus conforme aux résultats de l'observation, ainsi qu'aux données générales de la biologie, mieux approfondies, du reste, actuellement. S'autorisant, jusqu'à un certain point, de la théorie de la sélection sexuelle, émise par Darwin, Schopenhauer [1] avait énoncé ces deux lois : « 1° Chaque individu exerce un attrait sexuel d'autant plus grand, qu'il représente avec plus de perfection au physique et au moral, l'idéal de l'espèce, et qu'il est au point culminant de sa faculté génésiaque. 2° L'attrait sexuel qu'un individu inspire à un autre est d'autant plus énergique que les défauts de l'un annulent les défauts opposés de l'autre et que l'union des deux promet un enfant plus entièrement conforme au type de l'espèce. » Von Hartmann [2], développant cette

1. Schopenhauer, *Die Welt als Ville und Vorstellung*, t. II, ch. XLIV.
2. Von Hartmann, *Philosophie de l'inconscient*. Traduction de Nolen, Paris, 1877, t. I, p. 264.

doctrine, assimile l'amour à une manifestation de l'inconscient, sorte de providence merveilleusement éclairée, qui mènerait l'homme à son insu vers le meilleur. « L'homme est poussé par l'instinct à chercher, pour satisfaire son besoin physique, un individu de l'autre sexe, s'imaginant goûter ainsi une jouissance qu'il demanderait en vain ailleurs. Le but qu'il poursuit, sans le savoir, est, d'une manière générale, la génération. C'est l'instinct encore qui conduit l'homme à rechercher dans l'autre sexe un individu, dont les qualités, fondues avec les siennes, réalisent le plus parfaitement le type idéal de l'espèce, et fait qu'il s'imagine goûter dans son union avec un tel individu, une jouissance incomparablement plus grande qu'avec tous les autres individus, et d'une manière absolue, atteindre au comble de la félicité humaine. Mais le but qu'il poursuit à son insu, c'est la procréation d'un individu qui réponde le plus complètement possible à l'idéal de l'espèce. » Comme preuves à l'appui de cette assertion, von Hartmann cite des exemples d'individus de grande taille, éprouvant une inclinaison prononcée pour des personnes petites du sexe différent, des bruns pour les blondes et réciproquement, ce qui à son avis ramènerait le produit à la moyenne normale.

Il est incontestable que les observations de l'auteur sont peu concluantes, car il n'apparaît aucunement qu'une loi de ce genre préside *effectivement* aux unions amoureuses. D'un autre côté, cette intervention de l'inconscient dans un sentiment à coup sûr complexe, varié, mais pleinement conscient au moins de lui-même sinon de sa genèse et de son but, expliquerait-elle tout l'amour? Cette manière de divinité occulte et mystérieuse conduisant les êtres vers le meilleur, encore qu'elle fasse parfois fausse route, nous paraît procéder plus d'une théorie *a priori*, que d'une exacte interprétation des faits. Du reste, le philosophe de l'inconscient avoue lui-même que sa propre thèse ne le satisfait qu'à demi. « De toutes les fins naturelles, la plus haute est assurément le bonheur et la constitution la plus parfaite possible de la prochaine génération. L'importance de la passion amoureuse est donc de premier ordre, et tout le bruit qu'elle fait dans le monde n'est pas excessif. Toutefois le rapport du moyen (la passion de l'amour) et du but (la constitution de l'enfant) n'en demeure pas moins pour la réflexion de l'individu qui l'a une fois comprise, un rapport déraisonnable. »

Est-il bien nécessaire aussi que la passion amoureuse ait un but, et si lointain? cette idée même d'une finalité indispensable ne doit-elle pas être écartée tout d'abord, comme entachée d'un anthropomorphisme funeste et contraire à l'esprit impersonnel de la science, au lieu d'être prise comme point de départ d'un raisonnement, qui,

par suite, se ressentira de la partialité de ses prémisses? Enfin, en gardant intacte cette solution, le problème reste néanmoins à nouveau posé. Qu'est-ce que l'amour? C'est, nous a-t-on répondu, le désir inconscient de procréer un enfant, plus conforme à l'idéal de l'espèce... Mais, à côté de ce désir inconscient d'une conception au moins obscure, nous apercevons très clairement au contraire la masse des faits tangibles, conscients ceux-là, et qui, inséparables de l'amour dont ils font partie intégrante, ne trouvent pas leur raison d'être dans la définition de von Hartmann.

Ces faits sont multiples, contradictoires, souvent étranges, irrationnels, déconcertants, en sorte que l'amour, dont ils relèvent tous, apparaît comme un Protée aux mille déguisements, aux brusques changements d'attitude, aux formes innombrables, être essentiellement fugitif de par la foule énorme des aspects qu'il revêt, et que vouloir le saisir, le contraindre à livrer le secret de sa nature intime semble téméraire, de prime abord.

Toutefois, outre que chacune des apparences sous lesquelles il peut être aperçu a déjà fourni matière à de nombreuses monographies, grâce auxquelles il nous est permis de le connaître tout entier et dans ses détails les plus menus, les plus subtils, quelque changeants qu'ils soient; nous possédons encore, pour tenter l'analyse du sentiment qui subsiste derrière ces flots ondoyants de phénomènes, la ressource de le mettre à l'écart, de l'isoler afin de n'être pas trompé sur son identité; en un mot, dans le but de réduire au minimum les chances d'erreur, la délimitation d'un sujet aussi étendu s'impose. Nous ne saurions nous contenter d'une étude de l'amour au sens général du mot et sans l'avoir restreinte auparavant à son domaine propre.

II

Si, à notre sens, Schopenhauer et ses disciples se montrèrent trop exclusifs en ne reconnaissant dans l'amour que le seul instinct sexuel, vouloir en bannir absolument ce dernier, serait tomber dans l'excès que nous leur reprochons. Acceptant en principe, que l'amour est une modalité de l'instinct de reproduction, nous établirons deux classes bien distinctes : la première comprend les cas dans lesquels *l'instinct de reproduction n'est pas spécialisé* à un individu et à celui-là seul; la seconde, ceux où, au contraire, *l'instinct de reproduction est spécialisé* à un individu bien défini.

§ 1. — Dans le premier cas, la qualité du sujet qui éveille l'instinct de reproduction et inspire ce que l'on appelle l'amour devient donc

presque indifférente. Cette catégorie est évidemment la plus vaste, celle qui renferme le plus grand nombre de cas, car elle comprend la majorité des sujets susceptibles de revêtir un moment l'apparence des passionnés. Il s'agit là de cet amour que provoquent, chez un même individu, des personnes diverses, successivement ou simultanément. Tel homme se déclarera amoureux, croira même aimer réellement, puis, quelque temps après, se laissera distraire par une autre femme pour laquelle il éprouvera le même penchant avec une égale intensité, une allure identique.

Dans d'autres cas, une jeune fille, par exemple, sera mariée sans avoir jamais eu de préférence bien marquée pour son époux; elle aurait consenti de même à s'unir avec tout autre. Son mari arrive cependant à lui inspirer un sentiment, qu'on dénomme communément amour. On citerait de la sorte, sans profit, un nombre considérable d'exemples, tous plus ou moins semblables. Est-il besoin, pour donner une interprétation convenable de cet amour, si tant est que le mot soit proprement appliqué ici, de recourir aux lois de Schopenhauer ou à d'autres conceptions? Évidemment non : là le problème n'est pas complexe. L'instinct de reproduction, dans son admirable et mystérieuse sagacité, concourt, *pour une part*, à former ce sentiment, et, en ce qui concerne le reste, il nous suffira de nous adresser aux mobiles ordinaires de tous les actes de notre vie sociale. L'attrait inspiré dans ces conditions n'est pas seulement de l'attrait sexuel, il est encore motivé, tantôt par l'intérêt, la vanité, tantôt par l'amour-propre, le goût esthétique, etc. Le sentiment qui porte un homme à rechercher une femme parce qu'elle est belle, intelligente, riche — sentiment qui est capable d'atteindre chez cet individu la même importance s'il s'agit d'une autre personne douée comme la première, — *n'est pas de l'amour*, à proprement parler, mais plutôt un sentiment dérivé de l'amour-propre et suffisant à fixer l'instinct de reproduction. En vérité, nous ne trouvons là rien d'inexplicable qui nous force à édifier une théorie spéciale, à rechercher des considérations autres que celles qui découlent naturellement de la simple observation des faits. Ici, répétons-le, nous sommes en présence de l'instinct *général* de reproduction, mis tour à tour en branle par les divers agents particuliers que nous avons énumérés. Aussi bien, ne sont-ce pas là des manifestations de l'amour tel que nous le comprenons, mais seulement des *avatars du désir sexuel*, et si nous les citons, c'est précisément pour les opposer à d'autres cas où nous ne pourrons plus réduire le mobile qui suscite la passion à aucun de ceux qui dirigent nos actes ordinaires. Il devient par conséquent inutile de nous occuper plus longtemps de cette classe,

dans laquelle rentrent la plupart des rapprochements légaux, car si nous considérons avec M. Delbœuf[1] « la manière dont se font les mariages chez les nations robustes » — et qu'il nous soit licite de faire profiter notre pays de cette qualification, — nous trouverons certainement, à l'encontre de l'avis de l'auteur, les questions de fortune, d'intérêt, de convenance morale, fort influentes et prédominant sur celles de santé, de vigueur, de convenance physique. L'amour que nous montre M. Delbœuf dans le même passage, est, croyons-nous, beaucoup plus rare, quoique étant le seul, qui justifie vraiment son nom.

§ 2. — Il existe, à notre sens, lorsque l'instinct de reproduction se manifeste chez un sujet : d'une part à l'occasion d'une personne bien définie, et, d'autre part, avec des caractères particuliers qu'il ne revêt pas en d'autres cas.

Toutefois nous devons également, dans cette seconde catégorie de l'instinct *différencié*, faire encore une distinction. Parmi ces sujets chez lesquels — et nous ne saurions trop insister sur ce point — l'attrait sexuel est fixé par une personne clairement spécialisée à l'exclusion de toute autre, et offre un maximum d'intensité, on compte une classe de véritables malades que nous devons éliminer de suite de notre cadre. Nous voulons parler des amoureux, non plus d'une personne, mais d'*une partie* de cette personne, d'une pièce de son habillement, de ceux que M. A. Binet[2] a si excellemment dénommés les *fétichistes* de l'amour. Rappelons pour mémoire les amants de la bouche, de la main, des cheveux, des mouchoirs, des clous de bottine, des tabliers blancs, etc. Dans la plupart de ces perversions, il s'agit de sujets présentant des stigmates évidents de dégénérescence mentale, ce qui explique l'importance sexuelle exagérée que prennent chez eux des détails secondaires et insignifiants. Aussi nous rangerons-nous à l'avis de M. A. Binet, qui propose de classer le fétichisme parmi les autres manifestations de la *folie érotique*, dont nous ne nous occuperons pas non plus.

Revenons à la passion amoureuse vraie. « Voici, d'un côté, des milliers de jeunes gens en quête d'une femme, de l'autre des milliers de jeunes filles en quête d'un mari. Ils se coudoient dans la rue, ils se pressent dans les salons, s'enlacent dans les bals, et de tous ces contacts que le hasard amène, un seul suffit à les enflammer.

1. J. Delbœuf, *Pourquoi mourons-nous?* (*Rev. phil.*, mars 1891.)
2. A. Binet, *le Fétichisme dans l'amour* (*Etudes de psychologie expérimentale*, Paris, 1888).

Pourquoi? Que sont la sympathie et l'antipathie [1]? » Tout autre que le premier est, on le voit, ce sentiment d'éclosion spontanée et qui atteint de suite chez l'individu une intensité, souvent insoupçonnée jusque-là, en tout cas jamais provoquée auparavant. Et si tout à l'heure il nous a été facile de découvrir de multiples raisons d'être du choix de l'instinct de reproduction, si nous avons pu invoquer avec vraisemblance, la vanité, le goût esthétique, l'intérêt même, il n'en est plus ainsi maintenant. Posez le « pourquoi? » de M. Delbœuf à un véritable amoureux, il ne saura vous répondre le plus souvent, et s'il le fait ses raisons vous paraîtront ordinairement insuffisantes. Aucune des sollicitations précédentes n'intervient plus ici, ou seulement alors, à titre accessoire. Cet amour, irréductible à tout autre sentiment, et dans lequel l'instinct de reproduction apparaît nettement *spécialisé*, cet amour, pouvons-nous dire, est seul justiciable de ce nom; aussi est-ce, en tout état de cause, uniquement de celui-là que nous nous occuperons dans la suite de cette étude.

On conviendra que l'amour, selon cette définition, se dérobe habituellement à toute logique, à toute raison, à tout bon sens commun, car la personne qui l'inspire se trouve parfois être, contrairement à ce qui se passe dans le premier cas, disgracieuse, laide, pauvre, bête, c'est-à-dire ne semblant pas, en somme, justifier la passion qu'elle a causée. Quelle est donc cette force qui souvent contraint les amants aux résolutions les plus préjudiciables à eux-mêmes, les conduit à commettre en tant de cas les pires actions, à rompre enfin les barrières que les circonstances extérieures, la famille, la société, élèvent souvent entre eux. Selon M. Delbœuf, il faudrait voir là un effet de la convenance spéciale du spermatozoaire pour l'ovule. Or, comme « Pfeffer s'est assuré que les spermatozoïdes sont attirés par une substance sécrétée par l'organe femelle,... on serait donc tenté de rattacher l'excitation sexuelle qui pousse le mâle à rechercher la femelle, à une action chimique qui s'exercerait soit directement sur le protoplasma de l'organisme, chez les êtres inférieurs, soit indirectement par l'intermédiaire du système nerveux et en particulier par l'odorat chez les animaux plus élevés dans la série » [2]. Ramener ainsi l'amour à l'effet d'une prédilection de tel spermatozoaire pour tel ovule, ou, en dernière analyse, à un simple fait de *chimiotaxie*, c'est — encore que l'action à distance d'un spermatozoaire influençant un ovule ou réciproquement soit plus qu'hypothétique (?) — non seulement résoudre le problème d'une façon trop théorique et

1. J. Delbœuf, *loc. cit.*
2. H. Beaunis, *Les sensations internes*, Paris, 1889.

trop simple pour être adéquate à la réalité plus complexe, mais aussi ne tenir compte que du seul acte génésique au détriment de l'élément intellectuel qu'il ne supprime pas, et enfin faire abstraction totale du milieu où se produit le phénomène, et oublier la distance considérable qui sépare, dans le phylum évolutif, le protozoaire de l'être humain. Chez ce dernier, l'amour ne s'accompagne-t-il pas de sentiments, de volitions, de pensées, dont on ne saurait faire bon marché, et qu'il est même impossible de séparer de la passion amoureuse, puisqu'elle ne constitue, en somme, qu'un épisode de la vie psychique humaine.

Il nous paraît dès lors inexact d'assimiler aussi complètement l'homme à un micro-organisme, et c'est non plus dans les *attributs chimiotactiques* des cytodes, mais tout au contraire, dans l'évolution et le mécanisme de la *connaissance*, que nous irons chercher la genèse de l'amour.

III

Une question préalable surgit auparavant, dont la solution nous aidera sans doute à formuler la conception à laquelle nous avons été conduit. L'amour, tel que nous le comprenons, *instinct de reproduction quintessencié et spécialisé à un sujet déterminé*, ne relevant pas, en outre, en fait du moins, d'aucun des mobiles apparents et ordinaires de nos rapports sociaux, se rapprochant de ce que l'on a décrit vulgairement sous le nom de passion amoureuse, doit-il être, à ce titre, considéré comme anormal et, disons le mot, comme *pathologique*? Deux arguments, presque décisifs, se présentent immédiatement à l'esprit en faveur d'une réponse affirmative; ils sont tirés l'un des *caractères de l'amour en lui-même*, l'autre des dispositions particulières que présentent les *amoureux vrais*.

§ 1. — Si nous examinons, en effet, les caractères généraux de l'*amour en lui-même*, abstraction faite des modalités individuelles, et en procédant du simple au complexe, c'est-à-dire en considérant les signes psychologiques, faciles à constater, avant que d'envisager les désordres du mécanisme psychique qu'ils supposent, nous serons frappés de l'identité presque absolue qu'offrent ces deux séries de phénomènes avec ceux qui sont l'apanage de certaines espèces morbides nettement reconnues pour telles.

Il nous suffira, en effet, de comparer le tableau des manifestations de ces divers symptômes pathologiques auxquels nous faisons allusion avec celui que les romanciers et les philosophes nous

ont tracé de l'amour. Nous serons frappés alors d'une concordance presque parfaite. Ces manifestations rentrent pour la plupart dans ce que les psychiâtres ont nommé les *obsessions conscientes*. Or, les idées obsédantes ont, comme on le sait, des signes qu'on peut diviser en *intellectuels*, *physiques*, *affectifs*.

Elles sont conscientes. Les obsédés ont conscience de leur état et ne tombent presque jamais en démence. Ils savent parfaitement qu'ils sont « victimes d'un délire, et d'un délire avec conscience, d'un délire dont ils comprennent eux-mêmes l'absurdité... donc la conscience de son délire est le premier caractère de l'obsession » [1]. Sans remonter au « délire des amants » de Platon, la psychologie du sens commun nous fournit, par les expressions qu'elle emploie, la caractéristique de l'état spécial correspondant des amoureux. C'est ainsi qu'on dira, d'une part, « être amoureux fou », « son amour lui fait faire des folies », etc.; d'autre part, l'expérience quotidienne nous offre des exemples d'individus incapables, malgré leur conscience du danger et du mal, de renoncer à leur passion, sacrifiant plutôt leur fortune, leur situation, leur vie même, à un amour qu'ils savent nuisible et sans issue.

Un de nos romanciers contemporains [2], qui est en même temps un psychologue distingué, M. Paul Bourget, dans plusieurs de ses ouvrages a nettement mis en relief ce caractère de l'amour. Claude Larcher [3] aime l'actrice Colette Rigaud, qui le trompe, l'humilie, le berne, et bien qu'il possède toute sa lucidité d'esprit, il ne peut se soustraire à cet amour qu'il juge cependant dégradant et honteux. Nul remède ne le guérit.

Un autre caractère des obsessions pathologiques consiste en ce que leurs accès sont « soudains et sans prodromes » [4]. Rapprochons ce fait du « coup de foudre », de l' « étincelle », si souvent invoqués comme début de l'amour : la similitude parfaite n'est-elle pas évidente? En poursuivant, nous remarquons de même une singu-

1. B. Ball, *Des obsessions en pathologie mentale. Zwangvorstellungen.* (Leçon recueillie par M. Baëteau, interne du service. Nov. 1891.)

2. Si, à cet égard, nous ne citons pas d'observations personnelles, c'est que, d'une part, le champ d'investigations sur ce sujet est forcément restreint, et que, d'autre part, le nombre des *amoureux vrais* demeurant fort limité nous ne pouvions espérer réunir un nombre suffisant d'observations; aussi avons-nous pensé que les personnages, empruntés à des écrivains dont la conscience littéraire, aussi bien que l'esprit de recherches personnelles et de notation exacte, est hors de contestation, constituent des types, sinon absolument réels, du moins tirés de toutes pièces de la réalité, et qu'à ce titre nous étions autorisés à les citer comme exemples.

3. Paul Bourget, *Mensonges*, et *Physiologie de l'amour moderne*.

4. Ball, *loc. cit.*

lière ressemblance entre l'amour et l'obsession. « Les obsessions sont paroxystiques... elles peuvent guérir ou s'améliorer », ce qui amène « de longues périodes de rémission, suivies parfois de rechutes nouvelles »[1]. Ces oscillations, ces différences d'intensité, cette variabilité, nous les retrouvons, rapportées par de nombreux auteurs, entre lesquels nous nous contenterons de citer H. de Balzac dans ses *Scènes de « la Vie de province »* (La Muse du département); M. Guy de Maupassant, dans la dernière partie de son roman *Notre Cœur*.

En dernier, s'offrent à nous les caractères affectifs, soit : la *satisfaction* qui suit la réalisation de l'idée obsédante, l'*angoisse* qui la précède. Les manifestations artistiques se sont, en grande partie, proposé de traduire ces sentiments, aussi est-il inutile que nous y insistions davantage.

A côté de l'*obsession* se place l'*impulsion*, qui l'accompagne le plus souvent et peut presque en être considérée comme le résultat fatal. L'idée se fixant à demeure dans l'esprit acquiert par cela même une intensité inusitée qui rend plus facile son passage à l'acte. Ce caractère nous allons le retrouver aussi dans la description des amoureux. C'est ainsi que dans l'*Adolphe* de Benjamin Constant, Ellénore, pour être toute à son amant, se résout, en un instant de passion, à abandonner ses enfants, à meurtrir son orgueil, à briser une situation qu'elle a mise dix ans à acquérir, et cela tout en se rendant compte de l'irrémédiabilité de l'acte qu'elle accomplit.

On peut donc dire, qu'entre les signes de l'*obsession*, tels que nous les décrivent les psychiâtres, et les caractères de l'*amour*, d'après les récits des littérateurs, il existe une indéniable analogie.

De plus, ce n'est pas seulement cette analogie grossière, mais déjà concluante, qui nous montre certaines névroses caractérisées, pourvues des mêmes attributs que l'amour qu'on pourrait invoquer; ce parallélisme, allant presque jusqu'à l'identification, se poursuit encore dans le mécanisme psychique de ces cas morbides d'une part et de la passion amoureuse d'autre part. On a vu que l'amour présentait, à l'égal des idées obsédantes, des phénomènes bien évidents d'*obsession* et d'*impulsion*. Or, dans les épisodes pathologiques, l'obsession implique un rétrécissement spécial du champ de la conscience, qui, seul, justifie l'exclusivisme, que nous avons montré être le caractère le plus saisissant de la passion amoureuse. D'un autre côté, l'impulsion suppose une altération particu-

1. Ball, *Des obsessions*, etc.

lière de la volonté, qui constitue également le fonds commun des névroses plus haut citées.

Pour « cette particularité de l'amour, la concentration de l'attention sur un individu »[1], elle provient, elle aussi, de ce que l'image de l'objet aimé accapare à son profit l'esprit de l'amoureux. La conscience, occupée de cette seule image, délaissant par suite les représentations mentales concomitantes, s'exercera donc dans une moindre étendue. Le résultat en sera la production de cet état mental spécial dont nous avons trouvé des exemples nombreux parmi les personnages des maîtres du roman.

Voici, d'un autre côté, comment s'exprime M. Pierre Janet[2] au sujet des conséquences qu'entraîne l'importance prépondérante d'une idée dans la conscience. « Bien des malheureux sont naturellement et pendant toute leur vie sous la domination d'une idée fixe et se sentent poussés par une puissance invincible à un acte qui leur fait horreur. » Or, il est de toute nécessité, pour permettre à une idée de canaliser à son profit tout le potentiel psychique disponible, que l'équilibre habituel soit rompu. Qu'arrive-t-il dans ce cas? « L'individu, qui a conscience de son impulsion, peut y résister plus ou moins longtemps et ne succombe qu'après une lutte désespérée. Ce sont des désirs violents et subits qui leur traversent l'esprit et qui les poussent à accomplir une action absurde ou criminelle... ils essayent de penser à autre chose. » Qu'il nous soit permis de continuer à mettre en pratique, à propos de l'impulsion, le procédé de la comparaison dont nous avons déjà usé. « Ici, nous dit M. Ribot[3], le malade a pleine conscience de sa situation, il sent qu'il n'est plus maître de lui-même, qu'il est dominé par une force intérieure, invinciblement poussé à commettre des actes qu'il réprouve. L'intelligence est suffisamment saine, le délire n'existe que dans les actes. » Est-ce autrement que parlera le Claude Larcher de M. Paul Bourget[4]? « Voulez-vous apprécier cet analyste aigu du cœur de la femme, ce psychologue subtil, comme on m'appelle dans les articles, ce jobard de la grande espèce, comme je m'appelle moi-même? Hélas! mon intelligence n'a jamais servi qu'à éclairer mes bêtises! » Ce n'est pas qu'il ne puisse arriver à des gens *raisonnables* d'avoir « le cerveau traversé d'impulsions folles », mais, comme le fait remarquer M. Ribot, « ces états de conscience soudains et insolites restent sans effet, parce que des forces contraires, l'habitude géné-

1. A. Bain, *les Émotions et la volonté*, tr. fr. de P.-L.-L. Monnier, p. 132.
2. Pierre Janet, *l'Automatisme psychologique*, Paris, 1889, p. 365.
3. Th. Ribot, *Maladie de la volonté*, Paris, 1887.
4. P. Bourget, *op. cit.*

rale de l'esprit, les écrasent; parce que entre cet état isolé et ses antagonistes, la disproportion est tellement grande qu'il n'y a même pas lutte. » Aussi, pour atteindre à l'intensité que présentent ces excès dans le cas qui nous occupe, y aurait-il besoin, selon cet auteur, de la présence d'un état « qu'on peut appeler également une dislocation de la volonté et une forme rétrograde de l'activité ».

Nous serions donc tentés de par ces considérations de conclure de ces analogies qu'en ce qui concerne l'amour, il en est comme pour les idées obsédantes, c'est-à-dire qu'un même fonctionnement *morbide* du mécanisme psychique les régit l'un et les autres.

§ 2. — Examinons d'autre part les arguments qu'on peut invoquer à l'appui de l'hypothèse attribuant à l'amour une origine pathologique en considérant les caractères non plus de la passion, mais des *amoureux eux-mêmes*.

On notera en premier lieu la relative rareté des amoureux vrais. Nous n'oserions nous baser trop sur l'enquête à laquelle nous nous sommes livré à cet égard, enquête rendue évidemment difficile par la délicatesse du sujet imposé. Nous n'avons pu interroger qu'un nombre de sujets, insuffisamment élevé pour nous permettre d'établir des moyennes définitives et de citer des chiffres rigoureusement contrôlés. Mais c'est là une enquête qu'il est loisible à chacun d'entreprendre, et il est pour nous hors de doute que l'on ne nous récusera pas si nous affirmions que la proportion des amants passionnés, satisfaisant aux conditions que nous avons énoncées au début de cet article, est très faible par rapport à la masse des sujets ayant éprouvé des inclinaisons sexuelles; or, dans cette minorité précisément, on rencontre une majorité de *criminels*. « Il ne se passe pas, dit à ce sujet von Hartmann [1], une année où l'Europe ne soit témoin des nombreux suicides, des doubles suicides, des folies, que l'amour malheureux a suscités. » Et la lecture seule des quotidiens suffirait à nous instruire à cet égard, car les « faits divers » de chaque jour contiennent de nombreux exemples qui viennent à l'appui de cette thèse. On ne saurait compter les vols causés pour subvenir aux frais d'une passion coûteuse, les crimes passionnels, les suicides d'amour, qui sont rapportés là. C'est un fait d'observation si banal, qu'on en trouve des exemples depuis la plus haute antiquité. Sans rappeler la légendaire Hélène et la guerre de Troie, on lit déjà dans Euripide une indication de la fatalité de la passion avec la Phèdre d'*Hippolyte* et sa *Médée*. Et parmi les modernes, depuis Shakespeare, avec

1. Von Hartmann, *op. cit.*

Othello, *Juliette et Roméo*, amants classiques, pourrait-on dire, jusqu'à Alexandre Dumas fils, dont le théâtre fourmille de types d'amoureux criminels (*Diane de Lys*, *La Princesse Georges*, *La Femme de Claude*, *L'Affaire Clémenceau*), en passant par Musset et les chefs-d'œuvre des musiciens contemporains, *Faust*, *Manon*, *Carmen*, nous pouvons facilement rassembler un nombre important de meurtriers amoureux, ce qui indique surabondamment ce que l'expérience de tous les jours suffirait du reste à démontrer : la présence incontestable de nombreux délinquants parmi les amants passionnés. Il serait trop aisé de multiplier les exemples.

Nous en arrivons donc à ces constatations, à savoir que : 1° les amoureux sont, en tous cas, *obsédés* et *impulsifs*; 2° ils sont, souvent, *criminels*.

§ 3. — Voyons maintenant à quelle interprétation logique va nous conduire l'examen de ces faits.

Quelle est la signification des *obsessions*? Si les obsessions, connues et étudiées par Charcot [1], Magnan [2], Régis [3], Krafft-Ebing [4], Morselli [5] et Ball [6], à qui nous avons emprunté son tableau de leurs principaux caractères, ont fourni la matière de nombreuses discussions, touchant la *classe* pathologique à laquelle on devait les rattacher, discussions purement nosographiques, et dans lesquelles nous n'avons pas qualité pour prendre parti, tous les aliénistes et neuropathologistes que nous venons de citer sont cependant d'accord pour considérer les obsessions comme des épisodes manifestes de la *dégénérescence héréditaire*; cela n'a du reste pas lieu de nous surprendre, puisque en somme les caractères psychologiques de ces troubles montrent déjà qu'ils sont de forme rétrograde.

Quelle valeur assigner à la présence d'une majorité de *criminels* parmi les amoureux passionnés? Désireux de nous baser exclusivement sur des opinions universellement admises, nous ne prendrons pas place, ici non plus, dans les débats qu'a soulevés parmi les anthropologistes la question de l'existence réelle d'un *type criminel*, de même que précédemment nous ne sommes pas entré dans la discussion encore pendante des psychiâtres. Si le type

1. Charcot, *Leçons du mardi*, 1887-1888, t. I, Paris, 1892.
2. Magnan, Cf. Legrain, *Du délire chez les dégénérés*.
3. Régis, *Les Neurasthénies psychiques* (*Journ. de méd.*, Bordeaux, 1891).
4. Krafft-Ebing, *Lehrbuch der Psychiatrie*.
5. Morselli, *Paranoia rudimentale, impulsiva*. (*Rivista di Freniatria*, 1886.)
6. Ball, *loc. cit.*

criminel, tel que l'a décrit Lombroso [1], ne se doit comprendre qu'au sens théorique du mot, ce qui existe en fait ce sont *les criminels.* « Ni les médecins, ni les anthropologistes ne sont parvenus à distinguer catégoriquement, par des caractères objectifs, facilement reconnaissables, le criminel, soit de l'homme sain, soit de l'aliéné, les conditions anatomiques et physiologiques des névroses criminelles sont encore aussi indécises que celles des vésanies. Aussi bien devant la science que devant le sentiment vulgaire le malfaiteur n'est caractérisé que par son méfait [2]. » Toutefois, des travaux des criminologistes, il se dégage un fait positif, le seul que nous tenions à relever, « c'est la parenté de la criminalité et de la dégénérescence en général, parenté qui se trahit par la coïncidence fréquente du crime et de la dégénérescence, soit chez le même individu, soit dans la même famille ». Nous sommes donc autorisé par cela à attribuer à la fréquence des criminels chez les amants passionnés, tout au moins la valeur d'un stigmate de dégénérescence.

En conséquence l'ensemble des caractères que nous venons de passer en revue concorde à nous faire admettre que, tant en raison des signes que les amoureux nous présentent, qu'en raison des symptômes de la passion elle-même, 1° les amoureux sont des *dégénérés*, 2° l'amour est une *névrose.* Ces deux propositions se complètent au surplus l'une l'autre pour mettre en relief la nature *pathologique* de l'amour.

Au reste, cette manière de voir ne nous appartient pas en propre; elle a déjà été formulée en termes distincts, il est vrai, et par un auteur, qui, se plaçant à un point de vue différent, y a été conduit par une autre voie. « La passion proprement dite, celle qui entraîne l'homme malgré lui, ressemble tout à fait à une folie, aussi bien dans son origine que dans son développement et son mécanisme [3]. » Telle est l'opinion de M. Pierre Janet, qui fait remarquer de plus l'indépendance de la passion à l'égard de la volonté; « il ne suffit pas de le vouloir pour être amoureux ». Il distingue ensuite le moment favorable à la réceptivité morbide. C'est seulement en des moments de dépression que l'homme est susceptible de prendre le germe d'une passion quelconque, à la première et à la plus faible occasion. Peu de choses suffisent alors pour provoquer l'éclosion du sentiment; un objet même, qui aux moments de santé morale n'a fait en nous aucune impression, peut réapparaître dans un instant

1. Lombroso, *L'Anthropologie criminelle*, préface. Paris, 1891.
2. Féré, *Dégénérescence et Criminalité*, p. 85.
3. Pierre Janet, *L'Automatisme psychologique.*

de faiblesse et devenir un germe qui, semé dans un terrain favorable, va se développer et grandir. Car « il y a d'abord, comme dans toute maladie virulente, une période d'incubation ». L'idée semble disparaître, « mais elle a accompli un travail souterrain, elle est devenue assez puissante pour provoquer des mouvements dont l'origine n'est pas dans la conscience personnelle ». Et, conclut le même auteur, « telle est la passion réelle, non pas idéalisée par des descriptions fantaisistes, mais ramenée à ses caractères psychologiques essentiels ».

L'amour-passion, manifestation de l'automatisme psychologique analogue à une folie, suivant M. Pierre Janet, susceptible, d'autre part, comme nous l'avons montré, d'être rangé dans le cadre des différentes modalités de la folie du doute, ne saurait donc être considéré que comme un *état pathologique.*

IV

Ne paraîtrait-il pas après cela presque superflu de poursuivre cette étude, tant semble s'imposer cette conception de la nature morbide de l'amour? Eh bien! à notre avis, il n'en serait pas ainsi et l'hypothèse pour séduisante qu'elle soit, pour scientifiquement établie qu'elle se montre, n'en est pas moins passible de certaines objections qui nous obligeront, disons-le d'avance, à l'abandonner.

§ 1. — Cette théorie de l'amour regardé comme une manifestation pathologique se fonde principalement sur l'analogie que présenteraient les caractères de la passion amoureuse avec ceux des diverses idées obsédantes; cette analogie une fois admise, on en déduit logiquement l'identité des troubles du mécanisme psychique qui engendrent l'une et les autres, et, comme on sait que ceux-ci sont la conséquence d'une désintégration de la personnalité normale, on en conclut qu'un déséquilibrement morbide de l'esprit est de même à l'origine de la passion amoureuse. Or les prémisses de ce raisonnement ont-elles toute la solidité désirable, ou autrement les caractères *communs* que nous avons mis exclusivement en lumière sont-ils les seuls? Ne pourrait-on, au contraire, se demander si ces signes ne seraient pas par hasard des caractères d'une *valeur relative*, et s'il n'y aurait pas alors une distinction formelle à établir entre eux et *d'autres signes véritablement spécifiques*, qui ceux-ci ne présenteraient pas cette similitude. C'est que, dès lors, cette analogie que nous avions prise comme base de notre raisonnement serait plus

apparente que réelle, et ne saurait plus conférer l'identité aux deux termes placés en comparaison.

Si, tout d'abord, nous étendons le champ de notre observation au delà des cas spéciaux, clairement délimités, que nous avons cités jusqu'ici, nous ne manquerons pas pour cela de rencontrer des exemples d'*obsession*, qui ne sont pas de *nature pathologique*, et qui, malgré cela, offrent les différents signes que nous avons mentionnés. Que l'idée d'un problème important à résoudre se présente à l'esprit d'un savant, aussitôt le voilà préoccupé : l'idée s'installe, s'impose, devient exclusive, le pousse à la mise en œuvre. Et jusqu'à ce que son travail soit terminé, il ne cessera d'y penser, en même temps qu'il sera en proie à une véritable angoisse. L'*obsession*, motif d'*impulsion*, sujet d'*angoisse*, ne cessera qu'avec la satisfaction obtenue, la solution trouvée, et toute cette phénoménologie réapparaîtra, au besoin, à l'occasion d'un nouveau sujet d'études.

Dans un autre ordre d'idées, l'homme d'affaires, lorsqu'il traite d'importantes spéculations, n'est-il pas susceptible de subir les mêmes effets? Et on ne nous contredira pas de ne rien trouver là de pathologique. Certes, ni ce savant, ni ce négociant ne sont victimes d'un dérangement de l'esprit, ne sont la proie d'une névrose spéciale? Dans l'un et l'autre cas, qu'il s'agisse de sujets sains ou de malades, nous observons donc également : l'obsession, la conscience, l'angoisse, l'impulsion, la satisfaction.

Que si nous interprétons maintenant ces faits au point de vue de leur mécanisme psychologique, il va nous être relativement aisé de montrer qu'il s'agit, là aussi, de l'importance prépondérante, acquise à un moment donné, par une idée. Cette idée, par cela même qu'elle sera devenue une idée *forte*, accaparera la plus grande quantité de conscience possible. Le champ de conscience sera de la sorte diminué à son profit, et, de plus, l'idée aura une tendance à revenir, mal combattue par la concomitance d'autres représentations, par définition, plus faibles : d'où l'obsession. Or n'est-ce pas là le fonctionnement ordinaire de notre mécanisme psychique? Il s'ensuit en second lieu, d'après les lois normales qui veulent que toute idée forte soit facilement réalisée, que cette idée, possédant une intensité remarquable, actionne, de ce fait, une tendance à passer à l'acte difficile à contrarier : *impulsion*. Y a-t-il rien là d'autre encore que les effets naturels des lois psychologiques qui président à tous nos actes, rien qu'on puisse attribuer à un dérangement de l'esprit? et cependant ces modifications *normales* de l'équilibre psychique ne sont-elles pas de tous points analogues à celles qui d'après les prétentions des spécialistes caractériseraient des états morbides?

Toutefois il s'impose que les obsessions des dégénérés : arithmomanie, claustrophobie, kleptomanie, impulsions homicides, etc., citées plus haut, diffèrent néanmoins des préoccupations dont nous venons de parler, et constituent-elles de véritables délires partiels. D'après quels caractères donc, puisque, comme nous l'avons montré, ni les signes que décèle l'observation extérieure, ni ceux tirés de leur mécanisme psychique ne sont spécifiquement différents, sera-t-il permis de les séparer? En d'autres termes, comment juger, diagnostiquer si une obsession est ou n'est pas l'indice d'un déséquilibrement mental?

Nous ne croyons pas que le problème ait jusqu'à présent attiré l'attention comme il le mérite, car ce n'est guère que d'après la présence des concomitants *somatiques*, qui peuvent faire défaut, ou encore d'après la durée et l'intensité des signes eux-mêmes, tous caractères qui n'ont rien que de relatif et manquent en tout cas de *spécificité*, que les auteurs se basent en général pour tracer cette limite entre le domaine sain et le terrain pathologique. Nous proposerons, quant à nous, un critérium qui nous semble à l'abri de ces reproches, et offrirait peut-être, en conséquence, plus de garanties[1]. Il réside dans le *caractère d'utilité* que présentent ou non les actions auxquelles tendent les idées obsédantes de l'individu, tant par rapport à lui-même que par rapport à la société dont il fait partie. En un mot, il s'agirait de juger si l'importance exagérée que vient à prendre une idée chez un sujet, est proportionnée à l'utilité de l'acte, à la réalisation duquel vise cette idée. Exemples : compter et recompter sans cesse les carreaux d'une fenêtre, les pavés d'une rue (arithmomanie) apparaît avec évidence comme un acte absolument *inutile*. L'impossibilité de traverser les places publiques, les grands espaces libres, par peur du vide (agoraphobie) nous montre l'intensité d'une idée devenant *nuisible pour l'individu*; la tendance irrésistible au vol (kleptomanie) s'accuse comme *nuisible pour la société*; enfin les impulsions au suicide et au meurtre se révèlent comme *nuisibles pour l'individu et pour la société*. Dans tous ces cas et ceux analogues, nous jugeons donc, de suite, en appliquant le critérium précité que la prépondérance acquise par l'idée obsessive est de nature pathologique.

D'autre part, chez l'écrivain ou le négociant dont nous parlions

1. Cette manière de voir nous a été suggérée par le Dr Paul Blocq, que nous remercions des conseils qu'il nous a donnés pour la rédaction de ce travail fait sous son inspiration. Cette idée a été exposée *d'une façon générale* par Blocq et Onanoff dans leur mémoire intitulé : *Une définition naturelle du crime* (*Revue scientifique*, 1890, n° 24).

plus haut, la même prépondérance acquise par certaines idées se justifie, au contraire, par les résultats recherchés. Ce que nous disons de ces exemples, peut être aisément généralisé. Il est permis de passer au crible, à cet égard, d'une part les multiples modalités de la folie du doute, d'autre part, les idées obsessives qui peuvent dominer à un moment donné l'esprit d'un sujet normal.

Que si, revenant maintenant à la passion amoureuse, nous cherchons à la définir, non plus, cette fois, en considérant l'analogie des signes d'obsession et d'impulsion, dont nous avons démontré le peu de valeur, mais au point de vue du caractère, *spécifique* celui-là, à notre avis du moins, que nous venons d'établir, il nous sera permis de soutenir, avec quelque apparence de raison, que le but poursuivi par l'amour, et qui, en réalité, si nous le dégageons de toute parure sentimentale, est la procréation, non seulement n'est pas absurde, mais apparaît d'une indiscutable utilité. Nous pouvons ajouter que l'élément *durée*, qui parfois se prolonge à l'égal d'une vie dans la plupart des manies obsessives, fait aussi le plus souvent défaut ici : « l'amour ne survit pas à la possession, du moins chez l'homme, comme le prouvent toutes les expériences » [1]. Nous trouvons dans Kant [2] une confirmation de cette thèse : « On appelle, dit-il, la passion du nom de *manie* (Sucht), excepté en fait d'amour,... on ne peut représenter ainsi aucun amour physique, parce qu'un amour de ce genre ne contient pas, par rapport à l'objet, de principe *durable.* »

Dès lors, l'analogie remarquée entre les manies obsessives et l'amour ne porte plus que sur des signes peu concluants, et surtout, n'existe plus en ce qui regarde ce caractère si important de l'utilité. Elle perd donc presque toute sa valeur. Or, comme cette analogie constituait le fondement le plus sûr de la doctrine pathologique de l'amour, cette hypothèse devient en conséquence très difficile à soutenir.

§ 2. — Nous sommes donc autorisé à rechercher dans une autre voie s'il n'existerait pas une interprétation plus acceptable des phénomènes constatés. Nous n'avons exposé là, en effet, qu'un argument en quelque sorte négatif, puisqu'il se borne à réfuter une doctrine précédemment exprimée, et, bien que nous soyons placé dans ce dilemme : l'amour est *pathologique* ou *physiologique*, et que par suite l'élimination du premier terme entraîne la légitimité du second, il nous faut cependant justifier plus l'hypothèse de la nature physiologique de l'amour.

1. Von Hartmann, *op. cit.*
2. E. Kant, *Anthropologie*, tr. fr. de Tissot. Paris, 1863, p. 238.

Celle-ci semble trouver une éclatante confirmation dans l'examen qui s'impose des phénomènes auxquels donnent lieu les diverses manifestations du désir sexuel au cours de l'évolution de la série animale. En les considérant à ce point de vue, nous observons en effet une évolution progressive dont la sélection spéciale, intelligente et consciente qu'est l'amour, se trouve représenter le dernier stade atteint, le plus haut degré de l'échelle.

Sans nous arrêter aux animaux inférieurs — chez qui l'absence de choix est grossièrement accusé, si on peut dire, par l'asexualité — dès que la sexualité fait son apparition chez les êtres vivants (et cette modalité de la reproduction se rencontre déjà aux plus infimes échelons, chez les infusoires, par exemple), nous trouvons des traces du besoin sexuel, indiquées par des actes dont la perfection et la complexité mériteraient d'être appelés *conscients*, si nous ne reconnaissions dans les actes *réflexes* de l'enfant une même complexité et une même perfection. Quoi qu'il en soit, nous pouvons déjà considérer ces actes comme les rudiments grossiers et imparfaits de ce qui deviendra l'amour chez l'être humain, bien qu'ils ne consistent là qu'en une série de mouvements variés précédant l'accouplement. Et c'est ainsi que nous suivrons le lent développement de l'instinct de reproduction au cours du *phylum*, où il se différencie de plus en plus; borné d'abord à une vague émotion, comme chez les poissons et les animaux inférieurs, il comporte ensuite un élément nouveau, la sélection sexuelle chez la plupart des vertébrés, puis il devient, chez quelques animaux supérieurs, l'amour, qui s'accompagne de tout un cortège psychique de sensations, d'images, de concepts, faisant auparavant défaut.

En somme, à mesure que l'organisme lui-même devient morphologiquement plus complexe, la fonction spéciale elle-même se développe parallèlement, ce qui est une conséquence logique de l'évolution. Aussi nous serait-il permis, à la liste de Romanes [1], qui, parmi les produits du développement émotionnel place les émotions sexuelles sans sélection au dix-neuvième rang, celles avec sélection au vingtième, l'amour au vingt-cinquième, d'ajouter l'*amour-passion* (nous employons ce terme, puisqu'il n'en existe pas d'autre pour différencier l'amour vulgaire, de l'amour au sens propre du mot) et de le placer au-dessus du vingt-huitième et dernier rang, là où se rencontrent, parmi les émotions, la honte, la tromperie, le sentiment du risible, qu'il est loisible de provoquer chez les animaux. L'amour-passion, de notre induction, représenterait ainsi l'épanouis-

1. J. Romanes, *L'Évolution mentale chez les animaux.*

sement physiologique le plus perfectionné du primitif et très ancien instinct de reproduction. Loin de constituer un état de dégénération ou de régression, il se présenterait chez l'homme comme une différenciation dernière, et même un véritable produit de perfection, puisqu'il ne se manifeste pas chez tous.

§ 3. — De même que lorsque nous nous étions placé dans l'hypothèse de la nature pathologique de l'amour, nous avions dû examiner le mécanisme psychique auquel il paraissait redevable de ses caractères d'obsession et d'impulsion, de même maintenant, nous reste-t-il à rendre compte de ce mécanisme, selon la nouvelle hypothèse que nous proposons. Cela se réduit, nous l'avons vu, à expliquer l'importance soudaine prise dans l'esprit de l'amoureux par l'image d'une personne, auparavant inconnue et subitement aimée?

Il est hors de doute que c'est dans le domaine de l'instinct de reproduction, dont l'amour représente, en somme, une forme particulière, qu'il nous faut nous diriger. Or, nous ne saurions, croyons-nous, mieux faire, que de tenter de suivre le perfectionnement de cet instinct au cours de l'évolution *mentale* des êtres; ainsi arriverons-nous sans doute à dégager de ses modifications successives la dernière et la plus complète qu'elle subit chez l'être humain. On peut remarquer que le développement *émotionnel* s'accompagne, en effet, d'un développement *intellectuel*, ces deux termes exerçant une mutuelle influence l'un sur l'autre, demeurant toujours, non pas parallèles, mais dans un rapport réciproque de cause à effet. Examinons donc à quels stades de l'évolution mentale correspondent les changements notoires de l'instinct sexuel qu'il nous a été donné de constater et qui sont, rappelons-le : l'émotion sexuelle sans sélection, l'amour, l'amour-passion. Tout d'abord, réservons au mot *conscience* sa définition propre qui signifie connaissance et implique un sujet susceptible de perception personnelle, car vouloir l'étendre à « tout mouvement accompagné de préférence et de discernement »[1] serait le généraliser au point d'en faire une notion obscure et imprécise, source de regrettables confusions, cette seconde interprétation permettant de ranger sous la même dénomination : l'affinité chimique et physique de certains métaux, la chimiotaxie des protozoaires, l'héliotropisme des plantes, les réflexes de l'enfant, les actes volontaires de l'homme et des animaux supérieurs. Cette

1. Fouillée, *Existence et développement de la volonté* (*Rev. phil.*, juin 1892).

réserve faite, nous sommes plus à l'aise pour rapprocher l'émotion sexuelle, observée chez les micro-organismes et les animaux inférieurs, des faits de simple chimiotaxie, pour ne voir là qu'une réponse directe à une excitation spéciale, sans l'intervention d'un élément intellectuel conscient, et n'accorder, en définitive, aucun intérêt psychique à ces manifestations rudimentaires de l'instinct sexuel.

Si, plus loin, un élément nouveau intervient, apporté par le choix des individus, c'est qu'en ce qui concerne les animaux susceptibles de sélection, nous sortons déjà du domaine du pur réflexe pour rencontrer un indice d'intellectualité, caractérisé par la *conscience des récepts* [1]. Les sensations ne provoquent plus une réaction passive, toujours identique à elle-même, mais sont enregistrées et deviennent capables de modifier la réaction consécuttive à l'excitation. Le genre d'amour que nous discernons chez quelques animaux supérieurs nous paraît de même coïncider avec l'apparition chez eux de la formation des *concepts*, qui témoigne d'une conscience plus étendue, capable d'opérations intellectuelles refusées aux premiers. De la sorte, nous sommes amenés à conclure que l'homme chez qui seul se manifeste l'amour-passion est redevable de cette *virtualité* à la présence chez lui d'une organisation plus complète de la conscience dont le champ devient susceptible d'embrasser des combinaisons de concepts, plus abstraites. Nous sommes donc autorisé à penser que les seules données psychologiques du mécanisme de la connaissance en général, pourront nous fournir la clef du mécanisme particulier de l'amour-passion.

§ 4. — Nous nous reporterons pour cet exposé à une description très claire bien que générale, qui en a été donnée dans un livre tout récent par MM. Paul Blocq et Onanoff [2].

D'après ces auteurs, lorsqu'une surface sensible a reçu une excitation E , celle-ci est transportée tout d'abord par la voie des nerfs centripètes aux centres réflexes inférieurs médullaires ou bulbaires. Arrivée là, elle s'y arrête dans un très grand nombre de cas, et donne lieu par la mise en jeu corrélative des centres moteurs de la même région, à un mouvement. C'est là le mécanisme connu du mouvement réflexe simple. Mais E ne stationne pas toujours à cet étage inférieur et, si elle poursuit son chemin, elle parvient aux centres supérieurs. Or l'excitation représentée par E n'est jamais

1. Cf. Romanes, *loc. cit.*
2. P. Blocq et J. Onanoff, *Maladies nerveuses*, Paris, 1892.

simple et elle se compose d'un certain nombre d'éléments, bien qu'il en semble parfois. Là où, par exemple, le sens du toucher paraît seul entrer en action, on peut déceler cependant par l'analyse la mise en œuvre de toute une série de phénomènes complexes. Non seulement il naît ainsi des impressions tactiles, mais il se produit des excitations musculaires, provenant des mouvements effectués par les muscles pour mettre le membre dans les positions successives nécessaires pour le contact, des excitations optiques, etc. Ces divers éléments de la sensation, parvenus aux centres supérieurs corticaux, se séparent, car chacun d'eux doit se rendre dans la région spéciale de son centre spécifique (centre des éléments tactiles, des éléments du sens musculaire, des éléments optiques, etc.). Il se fait dans cette nouvelle région une association variable entre ces apports, et les traces des éléménts qui ont été enregistrés auparavant. Le travail de cette combinaison, qui aboutit à une sélection, n'est autre que le stade de perception. Il en résulte, comme effet premier, la mise en œuvre d'un centre moteur supérieur, d'où suit un mouvement par la voie centrifuge. Ce mouvement, dans sa réalisation, est facteur d'impressions qui engendrent à leur tour des excitations, lesquelles parcourent, de même, les voies centripètes, et alors, selon que les éléments de ces impressions secondaires font retour ou non aux mêmes parties des centres spéciaux, la perception est dite consciente ou non. La conscience se résout donc en l'identification des attributs des objets obtenus par voie de retour avec les représentations mentales auxquelles ces mêmes objets avaient donné lieu précédemment. Bon nombre de désordres cérébraux d'ordres pathologiques (l'hystérie en particulier) ont pour substratum un fonctionnement imparfait de cette séquence normale.

Nous ferons voir que le mécanisme psychologique de l'amour repose au contraire sur le jeu régulier de cet appareil, à ce point qu'on pourrait presque considérer, paradoxalement tout au moins, que l'impossibilité d'aimer, caractérise, elle, un mode de fonctionnement anormal. Voici, en effet, comment nous concevons, dans l'amour, l'application particulière du procédé général que nous venons d'indiquer. Au cours de notre vie, un grand nombre d'impressions ayant trait aux préoccupations sexuelles sont enregistrées et sommeillent dans l'inconscient. Elles ne s'en associent pas moins mécaniquement et selon la logique des récepts, à laquelle la conscience est étrangère, pour former une sorte d'image synthétique. Tout adulte garde, de la sorte, en lui cette *perception inconsciente.* Il peut arriver que des impressions recueillies à l'occasion de la rencontre d'un sujet, donnent naissance à des excitations sembla-

bles à celles préformées. Il en résulte alors l'identification des deux représentations, l'ancienne et l'actuelle, d'où la conscience. C'est cette perception personnelle, succédant à la perception inconsciente, qui, selon nous, constituerait la révélation soudaine de l'amour.

V

I. — En résumé, il nous paraît résulter des considérations précédentes, que l'amour, produit différencié du développement émotionnel au point de vue *physiologique*, modalité particulière du mécanisme général de la connaissance au point de vue *psychologique*, loin de constituer une forme morbide et de régression, ressortit à l'évolution mentale normale et progressiste.

II. — Cette manière de voir rend en effet mieux compte que toute autre des divers caractères de l'amour. On comprend ainsi que cette passion n'existe à son état parfait que dans la race humaine, et que chez l'homme lui-même, elle ne se manifeste pas chez tous, étant donné le rang très élevé qu'elle occupe en tant que sentiment dans la hiérarchie phylogénique.

D'autre part, la soudaineté de l'apparition de l'amour chez l'individu est bien en rapport avec le mode de fonctionnement du mécanisme d'identification auquel il correspond. Quant aux caractères qu'il emprunte aux obsessions, et aux différents signes qui s'y rapportent, ils s'expliquent par l'importance du but poursuivi.

III. — En dernière analyse, notre hypothèse ne serait en contradiction avec aucun des faits de la cause. Pour ce qui concerne les *ressemblances* qu'affecte la passion amoureuse avec les syndromes épisodiques des dégénérés et surtout les *alliances* qu'elle contracte avec la criminalité, nous invoquerions avec vraisemblance : que cette passion doit à sa qualité de *produit de différenciation très supérieur* d'occuper les confins de la limite qui sépare la spécialisation fonctionnelle de la dégénérescence (d'où ses *ressemblances*), et que c'est là une zone dangereuse dont la frontière souvent indistincte est fréquemment franchie (d'où ses *alliances*).

Gaston Danville.

NOTES ET DISCUSSIONS

SUR UN EFFET PARTICULIER DE L'ATTENTION APPLIQUÉE AUX IMAGES

Selon l'opinion généralement admise, on peut faire attention de la même manière aux images internes qu'aux sensations correspondantes, et l'effet de l'attention est le même dans les deux cas : elle renforce et rend plus net l'état de conscience auquel elle s'applique. M. Ribot, dans sa *Psychologie de l'attention*, accepte cette identité d'action et de mécanisme, et remarque que l'attention donnée aux images doit agir sur les muscles et par les muscles comme celle qui s'applique aux sensations. « Tandis que pour la plupart des anciens psychologues, dit-il, l'image était une sorte de fantôme sans siège déterminé, existant dans l'âme, différant de la perception non en degré, mais en nature, lui ressemblant tout au plus comme un portrait ressemble à l'original; pour la psychologie physiologique, entre la perception et l'image, il y a identité de nature, identité de siège et seulement différence de degré. »

C'est là une vérité incontestable, à la prendre dans sa généralité; toute la psychologie de l'imagination, comme l'a très bien fait voir M. Taine, repose sur la communauté de nature des images et des perceptions. Mais il ne s'ensuit pas nécessairement que le mécanisme et les effets de l'attention soient identiques dans les deux cas, pas plus qu'un choc n'agit pareillement sur l'eau et sur la glace qui ne diffèrent pourtant que par le degré de température. Or, dans le cas des images, il se produit un effet singulier, et qui semble au premier abord contraire à ce qu'on devrait attendre. Voici le fait; nous en essayerons ensuite une interprétation.

Une personne habituée à l'observation psychologique, et qui se sert à l'état de veille de toutes les catégories d'images, mais cependant avec une sensible prédominance des images motrices, tactiles et

auditives, a remarqué le phénomène suivant, particulièrement net dans la période qui précède immédiatement le sommeil.

A ce moment, des images auditives, consistant en général dans des fragments de mélodies, se présentent d'elles-mêmes, sans aucun effort de mémoire ni d'attention, et prennent une netteté assez grande pour sembler presque objectives. Mais si, au moment de leur plus grande intensité, l'observateur *veut y faire attention*, le son devient immédiatement confus et disparaît. — Cependant, on peut le restaurer (mais non pas, il est vrai, aussi bien que lorsqu'il se produit spontanément), en portant l'attention sur une autre catégorie d'images, par exemple en cherchant à se représenter un tableau connu.

Les images visuelles, lorsqu'elles se forment spontanément, présentent un phénomène analogue, mais que l'on n'a pas pu observer aussi nettement, en raison de leur rareté et de leur faiblesse relatives.

Enfin les images motrices et tactiles restent parfaitement soumises à l'action habituelle de l'attention et de la volonté : par exemple, si l'observateur veut se représenter alors un paysage soit en le dessinant, soit en imaginant les mouvements nécessaires pour le parcourir; ou bien encore, s'il veut se représenter un air connu, non plus auditivement, mais en le chantant intérieurement, ou en le jouant sur un piano, il n'y rencontre d'ordinaire aucune difficulté. L'attention, en pareil cas, produit même une action inverse de la précédente; car elle accentue tellement les détails de l'image motrice ou tactile que l'acte représenté paraît beaucoup plus long à exécuter que dans la réalité; en sorte, par exemple, que l'observateur ne peut imaginer qu'il ouvre une fenêtre sans se figurer d'abord avec le plus grand détail qu'il se lève, fait quelques pas, cherche les cordons des rideaux, les prend, les tire, puis revient tourner l'espagnolette, et ainsi de suite.

Je puis garantir l'exactitude de l'observation rapportée; je n'ai pu malheureusement m'en procurer beaucoup d'autres pour la corroborer, peu de personnes parmi celles que j'ai interrogées ayant songé à observer l'effet de l'attention sur leurs images; et, d'autre part, l'observation risque trop de fournir un résultat artificiel, si elle n'est pas spontanée. Quelqu'un cependant, dont l'imagination est surtout motrice, m'a dit avoir remarqué que l'attention faisait disparaître certaines hallucinations hypnagogiques visuelles auxquelles il est sujet. Une autre personne, surtout visuelle, savait aussi par expérience qu'il fallait pour conserver ses images *s'appliquer à n'y pas faire attention*, ce qui parait bien équivaloir à porter son attention sur un autre objet.

En négligeant, dans le cas que nous avons déjà rapporté, l'intensité particulière aux images motrices, qui peut tenir à un caractère individuel d'imagination, on pourrait peut-être interpréter le phénomène de la façon suivante.

Si l'on admet la prépondérance de l'élément moteur dans l'attention, il sera naturel que les images motrices soient renforcées par elle. On peut en effet les considérer comme une véritable perception *actuelle* de mouvements musculaires insensibles à l'observation externe, mais qui commencent dans les centres moteurs et sont accessibles à l'observation consciente. L'existence de pareils mouvements n'est guère mise en doute depuis les expériences de Chevreul et la force motrice des images kinesthésiques est aujourd'hui devenue classique.

D'autre part, il n'est pas inexplicable que l'attention agisse en sens inverse sur les autres classes d'images. Elle ne peut, en effet, toujours dans la même hypothèse, les atteindre directement puisqu'elles ne sont pas des actions musculaires; elle doit donc les atteindre indirectement, par une action inhibitoire exercée sur les *organes* des autres sensations; c'est ainsi, par exemple, qu'on tient les yeux immobiles, ou même qu'on les ferme tout à fait, pour entendre une symphonie plus attentivement.

C'est ici que l'explication hypothétique du phénomène devient assez délicate, et réclame l'application d'un autre principe, celui de la réduction des états de conscience les plus faibles par les états plus forts de même nature. L'expérience nous fait voir qu'un son imaginé n'est presque pas réduit par une sensation visuelle, tandis qu'il l'est très fortement par une sensation auditive éprouvée au même moment. — Or, l'attention étant une action d'arrêt, enclanchant pour ainsi dire les organes des sens autres que celui qu'on veut renforcer, doit supprimer les sensations auditives quand on fait attention aux images visuelles, et réciproquement. Supprimant les *sensations* auditives, elle détruit le réducteur des images de la même catégorie et par conséquent les renforce; tandis qu'au contraire, en s'appliquant aux états de conscience auditifs, elle exagère par le même mécanisme les sensations de l'ouïe, augmente la force du réducteur, et par conséquent les fait disparaître; ce qui est précisément le phénomène observé.

Si cette explication est juste, le fait que nous venons d'analyser confirmerait pleinement, dans leur généralité, les principes essentiels de la *Psychologie de l'attention*; mais il faudrait y ajouter ces deux restrictions : 1° que l'attention n'agit par inhibition que pour les sensations et les images autres que celles du sens musculaire; et 2° que sur ces catégories d'images, l'action de l'attention n'est pas identique, mais inverse à celle qu'elle exerce sur la sensation.

Bien que l'accord de cette hypothèse avec ce que nous savons déjà de l'attention constitue en sa faveur une présomption sérieuse, nous ne pouvons évidemment pas encore la présenter comme certaine. Il serait à désirer qu'on pût, par un recueil suffisant d'observations, en vérifier la validité; et il est à croire qu'en particulier l'étude des personnes qui se servent beaucoup des images auditives et visuelles, comme les peintres et les musiciens, pourrait apporter de grandes

clartés dans cette question. Il faudrait seulement prendre bien garde de ne pas confondre daus les observations les images *motrices* musicales ou « picturales » avec les images auditives ou visuelles proprement dites; ce qui ne laisse pas d'être difficile pour les personnes qui ne s'occupent pas habituellement d'observations psychologiques.

André Lalande.

BEAUTÉ ORGANIQUE ET BEAUTÉ PLASTIQUE

—

Monsieur le Directeur,

J'ai lu avec beaucoup de plaisir l'intéressante étude sur la *beauté plastique* que M. Louis Couturat oppose si courtoisement à celle que j'avais intitulée : De la beauté *organique*. Plusieurs des observations de mon aimable contradicteur me semblent justes et j'en tiendrai compte si je reviens plus tard à une étude systématique du sujet. Je sens bien par exemple qu'il possède mieux que moi l'histoire des arts du dessin, et j'aimerais aussi l'entendre plus longtemps sur la question de la séparation des genres.

Je maintiens toutefois ma thèse essentielle et je vous demande la permission de développer sommairement une de mes raisons.

Ce que M. Couturat appelle beauté *plastique* n'est pas identique à ce que j'avais appelé beauté *organique*. Pour lui, la beauté plastique est « l'expression permanente de la conscience par le corps lui-même ». Il l'oppose « à l'expression transitoire d'un sentiment par les mouvements du corps ». La beauté plastique réside donc dans la configuration générale, les proportions, la physionomie dominante, dans ce qu'un corps vivant, à l'état même de repos, offre à la contemplation de l'œil et de l'esprit. Je ne conteste pas l'importance de ces distinctions, mais elles ne coïncident pas avec les miennes. Ce que j'entends par beauté organique est plus et moins que la beauté plastique de M. Couturat; — plus, car je vois de la beauté organique aussi dans certains mouvements transitoires et spéciaux, — moins, car dans un corps au repos je ne vois pas seulement de la beauté organique, mais aussi de la beauté expressive. Il y a pour moi, d'une part, de la beauté organique dans le mouvement rapide et puissant d'un jaguar qui bondit sur sa proie. D'autre part, dans le plaisir que me procure une statue de faune en repos, tout n'est pas organique; l'expression souriante de la physionomie est d'un autre ordre que l'apparence de souplesse des membres et agit sur moi d'une autre manière.

M. Couturat ne veut pas admettre cette différence; il me conteste le droit de dire que certains faits corporels sont des causes d'impressions psychiques, tandis que d'autres sont des effets de la vie spirituelle. Il m'oppose la théorie spinoziste du parallélisme. Mais le parallélisme ne peut être soutenu que quant au rapport des faits spirituels avec certains mouvements cérébraux; or les mouvements cérébraux n'ont aucun rôle dans les arts plastiques. Appliquée au rapport des faits spirituels avec les mouvements musculaires, la doctrine aurait-elle encore un sens? Les mouvements musculaires ne sont pas contemporains des faits de conscience correspondants, ils se produisent avant ou après; et par conséquent on est autorisé à désigner leur rapport par la catégorie, singulièrement élastique je le sais, de la causation. Des mouvements faciles et forts, la possession d'un organisme sain, souple, puissant, docile causent à l'âme, qui en a conscience, des impressions nombreuses où le plaisir domine. La suggestion de ces impressions par les organes et les mouvements qui les causent, voilà l'essence de la beauté organique. Les mouvements naturels ou conventionnels, les intonations, les traits, les formes où réside la beauté expressive sont au contraire des effets, transitoires ou permanents, de la vie spirituelle. Leur rôle, leur *destination*, est de faire apparaître, transluire des sentiments qui leur ont préexisté dans l'individu lui-même; — c'est en effet de l'individu contemplé qu'il s'agit surtout dans la jouissance esthétique, et l'histoire de ses ascendants n'y a qu'un rôle très secondaire. Le facteur organique et le facteur expressif sont sans doute étroitement associés, enchevêtrés, mais ce n'est pas une raison pour les confondre. L'analyse esthétique ne doit-elle pas précisément démêler, débrouiller, montrer que ce qui paraît un est souvent doublé ou triplé, et que ce qui, dans l'extase de la contemplation, semble immédiat, ne l'est pas en réalité?

C'est ici notre divergence essentielle. Je ne crois pas faire tort à M. Couturat en disant qu'il n'aime pas également toutes les sortes d'analyses. Il se dérobe un peu à la distinction des éléments et des intermédiaires; il est trop disposé surtout à faire abstraction des intermédiaires psychiques. Sa théorie de la sympathie corporelle n'est pas suffisante, et j'ai peine à comprendre qu'il pense pouvoir expliquer par des phénomènes machinaux un plaisir qu'il déclare tout intellectuel. Notre organisme, dit-il, sympathise avec ceux en présence desquels il se trouve. S'ils sont en santé, la sienne s'améliore, s'ils sont nobles et forts, il tend à devenir plus noble et plus fort. Cela est machinal, automatique. — Mais cela arriverait-il, si nous ne voyions pas ces autres organismes, si nous ne les comprenions pas? Leur effet sur nous ne dépend-il pas de la culture de notre œil, de nos habitudes d'observation, de nos connaissances en physiologie ou en peinture? Un rustaud, qui ne sait ni voir ni comprendre, éprouve-t-il au Louvre les mêmes jouissances qu'un dilettante exercé? Et voir, comprendre, est-ce donc de l'automatisme, sont-ce des faits machinaux? Non.

Entre nous et les corps en présence desquels nous sommes, il y a un intermédiaire, l'intelligence; et l'intelligence intervient encore en nous représentant les impressions des âmes de ces corps. Notre âme sympathise avec ces âmes réelles ou fictives; c'est-à-dire qu'elle s'assimile des impressions qu'elle leur a d'abord attribuées. Tout cela se fait, il est vrai, très rapidement, si rapidement qu'au moment même nous n'avons pas une conscience claire des phénomènes successifs dont résulte notre joie esthétique.

Mais, dira M. Couturat, le processus psychologique n'est qu'une face des choses. A côté il y a un processus physiologique. D'accord; seulement pense-t-on que vus par ce côté les phénomènes soient plus simples et l'effet plus immédiat? Tout au contraire. Les deux yeux avec leurs divers milieux, les deux images rétiniennes, la transmission par les nerfs optiques, l'élaboration dans plusieurs régions cérébrales, la propagation dans tout l'organisme par une multitude de nerfs efférents, le retour au cerveau par les nerfs sensitifs, ne voilà-t-il pas une immense série d'intermédiaires? Et, parmi ces intermédiaires, une physiologie plus avancée discernerait, je n'en doute pas, le phénomène cérébral qui correspond à la compréhension d'un organisme et celui qui correspond à la représentation de certains états dans l'âme d'autrui.

Veuillez m'excuser, monsieur le directeur, si ma lettre s'est allongée plus que je ne le voulais d'abord. Plus j'y pense, plus je me convaincs que presque tout est encore à faire dans ces questions. M. Couturat, s'il continue à diriger sur elles ses études, fera certainement une œuvre utile à la science.

Agréez, etc.

AD. NAVILLE.

Neuchâtel, 16 janvier 1893.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

Gaston Richard. Essai sur l'origine de l'idée de droit. Paris, 1892, xxiii-263 p.

On croit encore assez communément en France qu'il n'y a et ne peut y avoir que deux sortes de morales, entre lesquelles le moraliste est comme tenu de faire son choix; que le seul moyen d'échapper à l'utilitarisme est de recourir à l'apriorisme des métaphysiciens. Il semble que du moment où l'on pratique la méthode d'observation, on soit nécessairement condamné à nier la réalité du devoir et celle du désintéressement, c'est-à-dire à faire de l'un et de l'autre de pures illusions. Le livre dont nous allons rendre compte est avant tout une protestation contre ce préjugé; c'est un vigoureux effort pour ouvrir à la morale et à la philosophie du droit une voie nouvelle et c'est là ce qui fait la nouveauté et l'intérêt de l'ouvrage. M. Richard, en effet, combat avec la même vivacité et la doctrine des utilitaires et celle des métaphysiciens; l'une et l'autre lui paraissent également incapables d'expliquer le droit comme le devoir, et pour la même raison. Car ces deux frères ennemis sont moins éloignés l'un de l'autre qu'on ne le croit d'ordinaire; tous deux professent en effet un individualisme presque identique. L'utilitaire est individualiste puisqu'il fait de l'intérêt personnel la seule fin de la conduite; mais le métaphysicien ne l'est pas moins, puisque sa morale consiste dans une apothéose de la personnalité individuelle. Peut-être, il est vrai, pourrait-on reprocher à l'auteur de passer trop légèrement sur de grandes doctrines métaphysiques, comme l'hégélianisme, qui ont plutôt péché par excès contraire. Même le kantisme, que M. Richard a plus spécialement en vue, échappe en partie à l'individualisme parce qu'il soumet l'individu à une loi que l'individu n'a pas faite, à une règle objective, à une consigne impérative et impersonnelle. Cependant, il n'est pas contestable que cet idéal impersonnel n'est autre chose que l'individu abstrait et idéalisé. Or, suivant M. R., une doctrine individualiste ne saurait fonder le droit; car la pratique juridique ne peut se passer de charité. La dogmatique de l'égoïsme, qu'il s'agisse de celui des utilitaires ou bien de celui des métaphysiciens, enlève au devoir tout objet; car le devoir est avant tout de se donner, de se sacrifier, de se

résigner. Par conséquent, du même coup, elle ruine le droit qui ne peut-être que la condition logique et même physique du devoir (p. XII).

Ce qui a donné naissance à l'erreur individualiste, c'est qu'empiristes et aprioristes ont étudié l'idée de droit dans l'abstrait, en la détachant des conditions qui en ont déterminé la formation et le développement. On n'a pas vu que c'est le fait de vivre en société qui a amené les hommes à définir leurs relations juridiques, à fixer « ce que tous peuvent exiger de chacun et ce que chacun peut attendre de tous ». En un mot, la philosophie du droit ne peut pas être séparée de la sociologie. Le problème tel que se le pose notre auteur peut donc être formulé ainsi : Quelles sont les influences sociales qui ont suscité l'idée du droit et en fonction desquelles elle a évolué dans l'histoire.

Or, quand on se pose la question dans ces termes, un premier fait apparaît tout d'abord : c'est que l'idée de droit n'est pas simple. Elle est composée d'éléments qui doivent être étudiés chacun à part.

Le premier de ces éléments est l'idée d'arbitrage. En effet, les premières coutumes codifiées ne sont que des collections de sentences arbitrales; il est d'ailleurs aisé de comprendre comment l'institution de l'arbitrage a dû apparaître très tôt, dès qu'il y a eu des sociétés. Dans chaque conscience individuelle existent deux états de conscience sourds, susceptibles, à l'occasion, de se transformer en idées claires. « L'un est la conception des fins sociales, c'est-à-dire d'une protection mutuelle contre les causes de destruction » (p. 4), qu'elles viennent de l'homme ou des choses; l'autre est le sentiment d'une lutte engagée entre les appétits individuels des membres mêmes du groupe. Ces deux tendances sont contraires entre elles. Si donc la première est assez forte, elle contiendra la seconde et en préviendra les excès. Elle empêchera les conflits de dégénérer en guerres ouvertes, en poussant les hommes à soumettre l'objet de leur désaccord à un arbitre; celui-ci, d'ailleurs, sera déterminé à intervenir pour la même raison, c'est-à-dire sous la pression de la douleur dont ses sentiments sympathiques lui sont l'occasion à la vue du conflit qui a surgi. L'arbitrage est donc une conséquence immédiate de la sociabilité, et une sociabilité même assez rudimentaire suffit à le produire.

Mais, pour qu'il y ait droit, il ne suffit pas qu'il y ait arbitrage, il faut encore que cet arbitrage soit garanti à la victime, c'est-à-dire qu'elle ait toujours la faculté d'y recourir sans que le coupable puisse s'y soustraire. Cette garantie est distincte de l'arbitrage, car elle ne l'accompagne pas toujours dans l'histoire. « Les cours de justice des sociétés primitives ne donnent pas force exécutoire à leurs jugements; même les parties ne sont pas tenues de leur soumettre leurs litiges (p. 25). » Nous sommes donc en présence d'un nouvel élément de l'idée de droit, c'est l'idée de garantie.

Mais qu'est-ce qui a pu déterminer les hommes à organiser cette garantie? C'est cette question qui, dit M. Richard, a, jusqu'à présent, fait échouer la philosophie expérimentale du droit. Ces philosophes, en effet, ont généralement cru que seul un appareil de coercition extérieure et d'origine conventionnelle pouvait produire ce résultat. Ce serait un calcul intéressé qui aurait appris à l'humanité à préférer le mal de l'obéissance et de la discipline aux maux plus redoutables d'une guerre universelle et interminable. Or il n'est pas vrai que l'homme soit un être utilitaire. « Le calcul n'est pas l'artisan de l'histoire. » D'ailleurs, l'anarchie n'a jamais été pour l'homme l'objet d'horreur que suppose Hobbes; car bien des races n'en sont jamais sorties. C'est la marche inverse qu'il faut suivre. C'est au dedans de la conscience et non au dehors, c'est dans les dispositions sympathiques et altruistes et non dans les sentiments intéressés qu'il faut aller chercher la solution du problème. Ce qui fait que la société oblige le défendeur à se soumettre et garantit la victime, c'est qu'elle se sent solidaire de cette dernière. La large sympathie qu'elle éprouve pour chacun de ses membres ne lui permet pas d'assister impassible au dommage subi par l'un d'eux; d'ailleurs, elle a conscience que le mal dont il souffre ne pourrait pas se généraliser sans danger pour elle-même. Elle épouse donc tout naturellement une cause qui est la sienne. Pour cela, il n'est pas nécessaire qu'elle soit organisée en État; il suffit que les individus qui la composent se sentent solidaires dans la lutte pour l'existence. C'est ce sentiment tout intérieur qui assure la *garantie* et non pas, comme l'ont cru les utilitaires, une contrainte externe et artificielle. L'État, une fois constitué, pourra rendre plus régulier l'exercice de cette garantie; mais il ne la crée pas. Elle a ses racines dans la conscience même des sociétés.

Mais l'idée d'arbitrage et celle de garantie impliquent celle de délit; car la garantie est une protection et, par conséquent, suppose une menace ou une agression. Il suit donc de l'analyse qui précède que l'idée de délit est un des éléments qui servent à former l'idée de droit et, par suite, lui est antérieure. Cette conclusion, au premier abord, déconcerte les idées reçues. Nous sommes habitués à considérer le délit comme la violation du droit et, par conséquent, le droit comme antérieur au délit. Mais c'est, suivant M. Richard, intervertir l'ordre réel des faits. Si, dit-il, on supprime le délit par la pensée, la charité et la sympathie régneront sans obstacles et sans mélange; il n'y aura donc rien à garantir et le droit ne naîtra pas. Pour qu'il soit possible, il faut qu'il y ait de la sociabilité, mais aussi qu'elle soit troublée d'une manière partielle et intermittente. Si elle est nulle, c'est l'état de guerre; si elle est parfaite, il n'y a pas de conflits.

Seulement, si la notion du droit dépend de celle du délit, d'où vient cette dernière et sur quoi repose-t-elle? L'auteur rejette et la théorie qui fait du délit une création du législateur et celle qui y voit simplement un acte particulièrement nuisible. Le délit est une chose

naturelle qui a ses conditions dans la nature même de la société et non dans la volonté changeante des hommes d'État; d'autre part, la délictuosité et la nuisance sont choses distinctes. Un faux, une banqueroute sont souvent de plus terribles désastres qu'un meurtre et pourtant n'ont pas la même importance criminologique. Ce qui constitue le délit, c'est qu'il manifeste une absence de dispositions altruistes. « Le crime radical, c'est l'égoïsme absolu, c'est la volonté de vivre pour soi seul, de ne connaître que ses fins propres dans l'univers (p. 68). » Cette solution, on le voit, n'est pas fort éloignée de celle qu'a proposée M. Garofalo; elle s'en distingue cependant. Par dispositions altruistes, M. Richard entend non seulement la probité et la justice, mais la piété filiale, le sentiment national, la pudeur, le sentiment de l'honneur, etc. Sa définition est donc plus large que celle du criminologiste italien et rend mieux compte des faits. D'autre part, elle permet de rattacher le délit aux conditions fondamentales de la vie sociale; car, pour que l'égoïsme soit haï, il n'est pas nécessaire que le législateur intervienne, il suffit qu'il y ait une société cohérente et consciente de son unité. Si, chez les peuples inférieurs, la conception du délit est plus obscure que chez les peuples civilisés, c'est que l'altruisme y est plus imparfait; mais elle n'y a pas une autre nature et ne dépend pas d'autres causes.

On voit ainsi se former peu à peu l'idée de droit. Le point de départ c'est l'intervention de la société dans le règlement des conflits; de là l'arbitrage et la garantie. La définition du délit nous a montré quelle règle la société suit dans la solution des conflits; elle combat l'égoïsme, elle refoule l'insociabilité. Mais par quels moyens? Il est nécessaire de répondre à cette question pour que la notion du droit soit complètement déterminée.

En fait, la société se sert de deux procédés pour arriver à sa fin. Elle oblige le coupable à réparer le dommage qu'il a causé; de plus, au moins dans certains cas, elle le frappe d'une peine. L'idée de peine et celle de réparation semblent, au premier abord, très distinctes; mais l'auteur les ramène à l'unité; il n'y voit que deux formes différentes de l'idée de dette. La répression pénale et la réparation civile lui semblent, en effet, être toutes deux dérivées de l'usage de la composition qui serait le fait primitif. Or la composition est la compensation du tort causé par le crime; c'est une dette contractée par le criminel, par le seul fait de son délit. Quand l'usage de la composition disparaît, elle est remplacée par l'obligation pour le coupable de réparer le mal qu'il a fait. Même les obligations qui naissent du contrat découleraient de la même source. Dans un passage intéressant, l'auteur montre que le droit contractuel, bien loin d'avoir été le fait primordial de la vie juridique, comme le disent certains théoriciens, est, au contraire, un simple prolongement du droit criminel. Nous croyons incontestable, en effet, que ce dernier a été comme le germe d'où est sorti le droit tout entier.

Quant à la peine, elle est, elle aussi, une dette, mais dans un autre sens. Elle correspond à la dette de sécurité que la société a envers ses membres. D'une part, le crime suscite contre le criminel un ressentiment de toute la communauté et, par suite, un besoin de vengeance. Or la vengeance collective n'est pas moins contraire que la vengeance privée à l'idée de garantie; c'est une perturbation de l'ordre. La société est donc obligée de garantir le criminel lui-même contre sa propre colère. Mais, d'autre part, elle n'est pas moins obligée de se protéger elle-même contre les agressions. De là résulte la peine. On voit les rapports qu'elle soutient avec la composition : l'une est le substitut de la vengeance privée; l'autre, de la vengeance publique.

Tels sont les quatre éléments qui associés, fondus ensemble, forment la notion du droit. Cette notion apparaît au vulgaire comme parfaitement simple et indivisible. On voit que, en réalité, elle est extrêmement complexe. Cette illusion vient de ce que les parties dont elle est formée se sont agglutinées, que certaines même ont disparu du champ de la conscience; tout un chapitre, le huitième, est consacré à décrire le processus psychologique d'où résulte cette simplification. Mais si complexe que soit cette idée, elle a pourtant une unité en ce sens que tous les éléments qu'elle comprend sont empreints du même caractère, dérivent de la même source, à savoir de l'idée de la solidarité sociale. C'est elle qui fait que les parties soumettent leurs conflits à un arbitre et que la société épouse la cause de la victime; le crime n'est autre chose qu'un attentat contre la solidarité, et c'est pour la protéger contre les vengeances individuelles et collectives que la peine et la réparation civile ont été instituées. Elle est donc vraiment l'âme du droit.

Telle est la conclusion de cet ouvrage où l'esprit d'observation est assurément loin de faire défaut, mais qui pourtant nous paraît se distinguer surtout par une remarquable ingéniosité dialectique. Ce n'est pas seulement dans l'ensemble de la doctrine, mais, mieux encore, dans le détail de l'argumentation que les qualités logiques de l'auteur se déploient tout à l'aise. Ses raisonnements s'enchaînent, se pressent d'un mouvement si rapide que le lecteur est entraîné, même malgré soi. Bien loin de fuir les objections, il les recherche, se les suscite à lui-même avec une sorte de coquetterie; on sent qu'il se plaît à cette escrime. Peut-être même s'y attarde-t-il un peu et pousse-t-il parfois l'ingéniosité jusqu'au raffinement. Ainsi toute la discussion qu'il institue pour établir l'antériorité de la notion du délit sur celle du droit nous paraît un peu subtile. Dans la réalité historique, le droit et les violations du droit constituent deux ordres de faits concomitants et contemporains et, par conséquent, il n'est pas possible de dire que, chronologiquement, l'un a devancé l'autre. Il ne peut donc être question que d'une antériorité logique; or celle-ci est d'une bien petite importance pour le sociologue. Ce qui importe à la

sociologie, c'est de savoir quels sont les rapports qui existent réellement entre les choses, et non ceux suivant lesquels les concepts doivent être logiquement rangés. Le raisonnement en lui-même est-il d'ailleurs très rigoureux? Supposons qu'il n'y ait pas de délits; c'est la charité pure qui règne. Soit! mais il y a, même alors, une charité obligatoire que définissent des règles impératives de conduite, auxquelles sont attachées des sanctions plus ou moins déterminées. Ces règles sont donc juridiques; le fait qu'il n'y est pas dérogé n'implique pas qu'elles n'existent pas.

Cette prépondérance du point de vue dialectique affecte d'ailleurs la conception générale de l'ouvrage. Ce que l'auteur cherche en effet — comme en témoigne déjà le titre — c'est la genèse non *du droit*, mais *de l'idée du droit*. Il semble donc bien considérer le droit non comme un ensemble de choses, de réalités données et dont il faut chercher les lois d'après la méthode des sciences naturelles, mais plutôt comme un système de concepts liés logiquement entre eux et placés sous la dépendance d'un concept suprême qui les contient éminemment. En fait, tel est bien le caractère de la solution proposée. Nous avons vu, en effet, comment l'idée de dette était impliquée dans celle de délit, celle-ci dans l'idée de garantie, enfin, l'idée de garantie et d'arbitrage dans l'idée de solidarité. Sans doute, M. Richard n'admet pas qu'aucune de ces notions, ni par conséquent celle qui les enveloppe, nous soit donnée toute faite. Elle se construit progressivement. Mais de quelque manière qu'elle se forme, une fois qu'elle existe, ce serait elle qui, en se développant, aurait engendré le droit. Le droit n'en serait que la réalisation dans les différentes conditions de l'expérience. Mais rien ne nous autorise à croire qu'il se soit réalisé de cette manière. Pour qu'on pût postuler l'existence d'une idée *du droit*, il faudrait que *le droit* existât, or ce qui existe dans la réalité, ce sont les droits, c'est-à-dire la multitude indéterminée des règles juridiques. Chacune d'elles dépend de causes particulières et répond à des fins spéciales. Bien loin qu'une même idée ait présidé à leur élaboration, elles sont nées le plus souvent de causes fortuites et d'une manière tout à fait inconsciente. L'activité collective s'est figée d'elle-même sous les formes diverses qu'elles déterminent, sans que les hommes eussent eu conscience des nécessités sociales auxquelles elles répondaient. Sans doute, en un sens, chaque peuple a, à chaque époque, une certaine idée du droit, comme il s'en fait une sur le monde et sur l'humanité. Sans doute aussi cette idée a une origine, mais qui n'a rien de bien obscur. Elle vient, en effet, du spectacle même des règles juridiques qui fonctionnent sous nos yeux; elle résulte du droit, bien loin d'y avoir préexisté. Elle reflète vaguement la vie juridique elle-même, elle ne la crée pas; c'est ainsi que notre idée du monde n'est qu'un reflet du monde où nous vivons. Elle n'exprime donc pas l'essence des choses qu'elle représente. Il est permis, il est vrai, de rechercher cette essence. Il y a,

du moins on peut le croire, entre toutes les espèces de règles juridiques, des caractères communs et, par conséquent, essentiels. Mais il n'y a qu'une science du droit déjà avancée qui puisse nous en donner la notion. Ce n'est donc pas cette notion qui a pu être le germe d'où le droit est sorti.

Mais si l'on débarrasse la doctrine de cet appareil logique, il s'en dégage une idée fort intéressante et qui, pensons-nous, doit être retenue. Il est d'usage de distinguer la justice, c'est-à-dire le droit de la charité. La première serait la base élémentaire de la morale dont la seconde serait comme le couronnement. M. Richard montre au contraire que ces théories renversent l'ordre des faits et que la charité est le fondement du droit. Peut-être, il est vrai, la raison qu'il en donne n'est-elle pas complètement probante. La charité, dit-il, est l'âme du droit, parce que le droit est né de ce que nous nous sentons solidaires contre la guerre. Mais nous ne nous sentons ainsi solidaires que contre la guerre injuste, contre l'attaque qui lèse les droits reconnus. Cette solidarité suppose donc qu'il existe déjà une justice, que la nature du droit a été préalablement déterminée. Cette détermination se ferait-elle donc indépendamment de tout sentiment de solidarité, et celle-ci n'interviendrait-elle que pour assurer la défense des droits, une fois établis? Alors l'ancienne théorie serait vraie en grande partie et rendrait compte du fait le plus essentiel. Mais il n'en est rien. Les droits de chacun n'ont été définis que grâce à des concessions et à des sacrifices mutuels; car ce qui est ainsi accordé aux uns est nécessairement abandonné par les autres. Le droit que je reconnais à autrui de garder les fruits de son travail implique que je renonce à la faculté de m'en saisir. Le droit résulte donc d'une limitation mutuelle de nos pouvoirs naturels, limitation qui ne peut se faire que dans un esprit d'entente et d'harmonie.

ÉMILE DURKHEIM.

Victor Cherbuliez. L'ART ET LA NATURE. Paris, Hachette, 1892.

« Le premier devoir d'un esthéticien est de trouver une définition de l'art qui convienne au même degré à tous les arts, et dans chaque art, à tous les genres de style, et qui puisse s'appliquer également à une comédie de Molière, à une symphonie de Beethoven, à une statue de Michel-Ange, aux chasses ou aux natures mortes de Snyders... Ou l'esthétique est une chimère, ou il faut croire que les beaux-arts ne sont que des formes diverses et particulières de l'art » (p. 7). Et l'auteur va se mettre en devoir de chercher une définition qui, selon les exigences du canon classique, convienne « à tout le défini ».

Il découvre un premier caractère commun à toute espèce du genre : celui d'être destiné « uniquement » à nous donner des plaisirs, à satis-

faire l'une des deux passions nées avec nous et qui selon notre tempérament, notre caractère, notre tour d'esprit se partagent notre vie dans des proportions fort inégales. « L'une est la passion des réalités, l'autre l'amour des pures apparences », l'amour des choses qui n'arrivent jamais. Or le trait distinctif de l'artiste n'est-il pas « de joindre à l'adoration de la nature, source intarissable d'images, un secret mépris de l'être? » (P. 14-16.)

Non seulement l'art se propose de satisfaire notre goût pour les apparences, mais il vise à rendre ces apparences expressives, à leur attacher une signification. L'art n'apprend rien : il montre, il découvre, il fait voir l'original auquel il emprunte, et qu'il s'efforce de rendre mieux que les gens du commun ne le voient. Imiter et traduire, voilà sa double fonction générique, non spécifique, et qui est, au rebours de ce que certains pensent, commune à tous les beaux-arts. Ni l'architecture ni la musique ne font exception. Le peintre, le sculpteur imitent directement. L'architecte, le musicien imitent indirectement. Les premiers s'attachent aux ressemblances, les seconds aux analogies. « Une analogie est une similitude imparfaite entre des choses d'ordre différent. Certaines impressions morales et celles que nous procurent certains effets naturels ont ensemble une étroite liaison que nous ne pouvons éprouver les unes sans ressentir les autres » (p. 20). Une pyramide qu'est-elle sinon « une caverne creusée dans une montagne? Qu'est-ce qu'un temple grec avec ses portiques et ses colonnades? Un ressouvenir des bois sacrés où furent dressés les premiers autels. » Enfin chaque fois que nous pénétrons dans une cathédrale gothique, n'éprouvons-nous pas le frisson que donne « l'horreur divine des forêts »? (P. 22.) Voilà pour l'architecture. Voici pour la musique. Ne savait-on pas, bien avant Herbert Spencer, que tous les bruits de la nature « nous semblent exprimer les mouvements d'une âme analogue à la nôtre, que nous ne pouvons ressentir une émotion sans que le son de notre voix, l'accent de notre parole en soient sensiblement modifiés? » (P. 23.) Ainsi l'imitation de la nature est une fonction de tous les arts.

Mais, même dans les arts dits imitatifs, tout n'est pas imitation. Et pour démontrer cette thèse, souvenons-nous entre autres de ce qui nous a été mille fois dit, à savoir que la lumière du soleil est 800 000 fois plus intense que celle du plus beau clair de lune, et que, par suite, il est impossible au plus habile des peintres de réaliser ce rapport. Ni des clartés ni même des couleurs le peintre ne peut rendre les valeurs exactes. Aussi bien, si l'artiste n'avait qu'à imiter, la poésie ne pourrait être. Cependant la poésie est l'art suprême. Et comment procède le vrai poète? « Tel objet particulier a fait sur son âme une impression; entre mille détails, il en choisit souvent un seul, celui qu'il juge le plus propre à me communiquer son sentiment » (p. 33).

Un troisième caractère est commun à tous les arts : le plaisir esthétique s'adresse à l'homme tout entier, à la raison comme aux

sens. « L'art doit des sensations à nos sens, il doit des émotions à notre âme, et c'est là surtout qu'il se révèle magicien » (p. 53). En effet il est des émotions en partie douloureuses qu'il nous est doux de ressentir. « Nous aimons les émotions qui, n'ayant rien d'excessif, remuent nos nerfs sans les affoler, et, agitant notre âme sans troubler la lucidité de notre esprit, deviennent pour nous un sujet d'observation, un spectacle, de telle sorte que nous pouvons tout à la fois sentir et contempler » (p. 57). Ce sont là des émotions, des « passions de reflet », grâce auxquelles nous devenons « spectateurs sympathiques de notre propre vie ». On dirait « des panthères apprivoisées que nous caressons impunément » (p. 58-59). Quelles merveilles l'art ne parvient-il donc pas à réaliser? Il est « un excitant tout à la fois et un calmant, un anesthésique comme il n'y en a point, qui nous laisse notre sensibilité et nous ôte le pouvoir de souffrir, en émoussant l'acuité douloureuse de nos sensations » (p. 63).

Aussi, pour mener à bonne fin une œuvre d'art, faut-il le concours d'un fou et d'un sage. Le fou propose, le sage dispose (p. 69). Rassemblons maintenant en une définition les traits qui semblent caractériser une œuvre d'art et nous pourrons dire : « Toute œuvre d'art est une image composée et harmonieuse, dont la nature ou la vie humaine a fourni l'original, dans laquelle il y a tout ensemble plus et moins que dans le modèle et qui nous plaît également et par la réalité que nous y trouvons et par celle qui lui manque. »

Voilà ce que doit être l'œuvre d'art. Il s'agit maintenant de déterminer comment elle peut être. L'imagination est sa créatrice. Comment s'y prendra-t-elle pour créer? On a tout dit contre et pour l'imagination. C'est que peut-être il y a imagination et imagination. Celle de l'ivrogne est une folle qui fait la folle. Celle de l'artiste est une folle qui, d'elle-même, aspire au joug de la raison. Il faut d'ailleurs, de l'imagination tout court distinguer l'imagination esthétique, laquelle pour n'être pas toujours dirigeable, est toujours naturellement disciplinée. Si elle se moque assez ordinairement des règles auxquelles on voudrait la plier, il est rare qu'elle agisse au hasard, libre de tout frein. « Elle n'a pas d'autre logique que celle de l'inspiration, mais cette logique a ses règles, mais dans ses caprices mêmes elle se règle toujours sur des principes de convenance ou de disconvenance » (p. 112).

L'imagination esthétique peut être qualifiée de contemplative, de sympathique, de rêveuse. Contemplative, elle nous absorbe, en quelque mesure, dans l'objet admirable ou charmant, et les émotions qu'elle nous procure sont toujours suivies d'un sentiment de repos (p. 142). Le repos n'est pas toujours le souverain bien. Il est des instants où nous cherchons dans les jeux de notre âme un excitant qui nous exalte sans nous troubler. Cet excitant nous est fourni par l'imagination sympathique.

Et l'imagination sympathique est infiniment plus agissante que

l'imagination contemplative. Dira-t-on que celle-ci constate, tandis que celle-là transforme? Oui, pourvu qu'on ne prenne pas les mots au pied de la lettre et qu'on n'oublie pas que l'imagination ne peut se passer d'être créatrice en quelque manière, sans perdre son caractère esthétique. Si j'osais accentuer la pensée de l'écrivain, dont je tâche seulement de transcrire la doctrine en l'abrégeant, je serais tenté de dire que l'imagination contemplative opère par soustraction, tandis que l'imagination sympathique opérerait par addition. Toutes deux resteraient magiciennes. Aussi bien il est une magie de l'abstraction, il est une métamorphose accomplie par l'élimination. A force de regarder attentivement un détail, ne lui attribuons-nous pas, par rapport à l'ensemble, une importance que peut-être, naturellement, il n'a pas? Mais, dira-t-on, pour que l'imagination contemplative aboutisse à de tels résultats il faut que l'attention intervienne et que cette attention soit sympathique. Et alors la différence est bien près de s'effacer entre la première et la deuxième forme de l'imagination esthétique.

A parler franc, autant on se sent à l'aise pour résumer la première partie de *l'Art et la Nature*, autant on éprouve de difficultés à réduire la seconde en formules. Et c'est pourquoi, bien malgré nous, il nous faut ici critiquer au lieu d'analyser. Nous avons d'ailleurs affaire — et les lecteurs habituels de M. Cherbuliez s'y attendaient bien, n'est-ce pas? — à un penseur très peu didactique et qui aime à jouer avec les nuances assez changeantes de sa propre pensée. Je ne nie pas le charme du kaléidoscope, mais je conseillerais à l'écrivain qui se serait vanté d'en pouvoir cataloguer les principales combinaisons possibles, de ne point tenir sa gageure : car il serait assuré de beaucoup omettre.

Aussi ne dirai-je rien de « l'imagination rêveuse ». Car encore que « contempler » soit une chose, et que « rêver » en soit une autre, puisque c'en est presque le contraire, du moment où il s'agit d'une contemplation agissante, je ne puis m'empêcher de croire, qu'en dépit d'elle-même, elle n'introduise pas l'illusoire dans le réel. Au risque d'encourir le reproche de voir trop gros, je ne m'explique décidément pas la classification de M. Cherbuliez. Ne pouvant me l'expliquer, comment la résumerai-je? Le mieux est de renvoyer le lecteur à ces pages tant subtilement écrites, où, si l'imprécision des vues d'ensemble impatiente inévitablement celui dont c'est la mission de les dégager, l'imprévu des détails occasionne, d'autre part, d'assez heureuses surprises. Et puis ces promenades que l'on fait sans dessein d'aller quelque part, ne sont-elles point parfois les plus fécondes en découvertes?

Bien spirituelles aussi ces quatre-vingts pages qui forment la troisième partie du livre où il est traité « des tourments de l'imagination et de sa délivrance par les arts ». C'est, si l'on peut dire, le chapitre maître, celui auquel les deux premiers servent de préparation, et par suite,

de justification anticipée. De quoi s'agit-il en somme dans tout le livre? De savoir, puisqu'il y a une nature, pourquoi il est des beaux-arts. La question serait embarrassante si l'art ne faisait qu'imiter. Du moment que l'art fait cela, mais non pas uniquement, la question va se résoudre. Nous savions bien, depuis la définition du début, ou du moins si nous ne le savions pas expressément nous nous en doutions, que l'art a des revanches à prendre sur la nature, que la beauté naturelle dure peu, qu'elle a « des hasards perturbateurs »; que la « désolante mutabilité des choses » (p. 189) gâte nos joies et les « attriste ». Il est donc souhaitable à l'homme qu'il puisse « ressusciter les choses en perpétuant leur image ». Notre raison aspire à l'éternel, et, faute d'éternité, exige de la durée. C'est pourquoi l'existence des œuvres d'art est réclamée par notre raison. Les fonctions esthétiques de l'imagination confinent donc aux fonctions rationnelles. « Les grands artistes travaillent pour l'éternité : tout peintre, tout musicien, tout poète qui n'a pas comme eux l'amour de ce qui dure n'est qu'un artisan. » — L'artiste va dès lors s'attacher à l'essentiel des choses et les dépouiller de ce qu'elles offrent d'accidentel? — Impossible. L'accident apporte avec lui l'imparfait. Et la preuve, c'est qu'en notre langue « accident » est devenu synonyme de malheur. Essayez de chasser l'accident il ne vous restera des choses que le squelette, que le schème dont l'immobilité singe l'éternité, mais dont l'immobilité est celle de la mort. « Une œuvre d'art d'où l'accident serait banni ne ressemblerait plus à la vie, nous paraîtrait morte, car tout ce qui vit porte l'empreinte du hasard. Mais celui que l'artiste prend à son service est un ouvrier intelligent qui arrange quand il a l'air de déranger, débrouille quand il a l'air de brouiller, donne aux choses tout leur prix, réveille les puissances endormies, leur fournit des occasions, et loin de fausser ou d'affaiblir les caractères les aide à se montrer tels qu'ils sont et à nous découvrir leurs dessous. Dans les chefs-d'œuvre de la peinture, de la musique, de la poésie, il semble que rien n'a été cherché, que, parmi tous les possibles, il en est un qui s'est présenté comme de lui-même à une imagination qui ne demandait qu'à jouer, mais on reconnaît bientôt que ce possible s'est changé en vérité nécessaire, que rien n'a été laissé à l'aventure, qu'il y a une fatalité dans les circonstances, que l'accidentel sert à révéler l'immanent » (p. 200). L'œuvre d'art ne peut se passer d'accident. Mais l'accident n'y doit pas être perturbateur, auquel cas il serait aussi déplacé « qu'un chien dans une église ». Notre imagination aime l'ordre quand il se laisse voir, toucher, quand il se manifeste à nos sens et à notre âme. L'ordre purement intelligible la passe et elle l'abandonne aux mathématiciens. L'ordre ne lui en est pas moins indispensable. Bref « l'art est la nature débrouillée et il nous délivre de tout ce qui troublait la netteté de nos contemplations, de tout ce qui pouvait gêner nos sentiments, nos émotions et nos rêves. L'art est la nature concentrée, et il nous délivre des fatigues d'une attention dispersée qui avait peine à saisir

le rapport des détails avec l'ensemble, le rapport de l'ensemble avec notre âme. L'art est la nature mise au service de l'imagination, et de force ou de gré fournissant à l'homme des signes pour fixer à la fois des images et pour les représenter comme il lui plaît de les voir » (p. 215). Et l'illustration de ces thèses va se développer subtilement et brillamment pendant cinquante pages.

Ces pages feront, croyons-nous, la fortune du livre. Un souffle poétique les anime presque d'un bout à l'autre. Lumineuses et chaudes, elles persuaderont ceux-là mêmes qui, d'ordinaire, ne se laissent pas convaincre. C'est que la force persuasive est généralement en raison composée de l'émotion de l'écrivain et de la clairvoyance avec laquelle il la gouverne, tantôt l'abandonnant à elle-même, au besoin l'aidant à s'exalter, tantôt ralentissant son rythme et lui imposant d'autorité, je n'oserai dire la critique, j'irai jusqu'à dire la réflexion sur ses justes motifs d'être. C'est du meilleur Cherbuliez et de l'excellent Valbert tout ensemble. Et nous ne saurions assez admirer à quel point Valbert et Cherbuliez se recommandent par des qualités dont la dissemblance confinerait à l'invraisemblance, si la condition de chrétien ne nous avait insensiblement amené à croire que l'unité de l'être peut se concilier avec la pluralité des personnes.

L'Art et la Nature est un livre en quatre parties. Nous en connaissons les trois premières. Elles se suffisent, puisque la première et la seconde posant les prémisses, c'est dans la troisième que se tirent les conclusions. Aussi mentionnerons-nous la quatrième partie sans l'entamer. Nous dirons seulement qu'il s'y trouve d'excellentes choses et fort sagement méditées sur le réalisme et l'idéalisme. On ne s'étonnera pas que l'auteur du *Comte Kostia* et de *Ladislas Bolski* n'ait contre l'une ou l'autre doctrine aucun parti pris. Dans ses romans, les personnages sont d'un réaliste. Les situations au contraire, en ce qu'elles ont d'incontestablement romanesque, seraient d'un idéaliste; c'est ainsi, du moins, qu'il nous semble. Et quand il nous arriverait de nous tromper lourdement, il n'en resterait pas moins que M. Cherbuliez a écrit beaucoup de beaux et bons livres, d'une lecture facile et féconde et que celui qu'il vient d'écrire est, de tout point, digne de ses aînés.

LIONEL DAURIAC.

J. Delbœuf. L'HYPNOTISME DEVANT LES CHAMBRES LÉGISLATIVES BELGES. Br. in-8°, Paris, 1892, Félix Alcan.

Dans la séance de l'Académie de médecine de Belgique du 28 janvier 1888, M. le Dr Rommelaere, secrétaire, proposa à la savante compagnie d'appeler l'attention du gouvernement sur la nécessité de mettre un terme aux abus qui résultent des représentations publiques d'hypnotisme. Cette proposition fut renvoyée à l'avis d'une commis-

sion composée de MM. Boddaert, Crocq et Masoin, membres titulaires, et de MM. Heger et Semal, correspondants.

La conclusion du rapport, lu dont la séance du 28 février suivant, fut formulée en ces termes : « La commission, considérant que les séances publiques d'hypnotisme offrent des dangers pour la morale et la santé publique, estime qu'elles doivent être interdites par le législateur. » L'Académie, après une discussion qui ne comprit pas moins de neuf séances, adopta, le 24 novembre, les conclusions du rapport de la commission. Le vote eut lieu à la presque unanimité, il n'y eut que deux opposants : MM. les Dr Kuborn et Nuel. Le gouvernement belge, entrant dans les vues de l'Académie de médecine de Bruxelles, présenta au parlement un projet de loi sur l'hypnotisme. Ce projet comprenait trois articles :

Le premier interdisait d'une manière absolue les séances publiques d'hypnotisme ;

Le second réservait l'hypnotisme, en tant que moyen thérapeutique, exclusivement aux médecins. Aux professeurs et aux amateurs, philosophes ou psychologues *non médecins*, on enlevait, d'une façon générale et absolue, les aliénés de tout degré et les enfants (était réputé enfant quiconque n'avait pas vingt et un ans accomplis) ;

Le troisième punissait le fait d'obtenir d'un hypnotisé un acte ou une pièce quelconque, dans une intention frauduleuse ou dans le dessein de nuire.

C'est à l'examen de ce projet de loi que M. Delbœuf a consacré l'importante brochure dont nous avons ci-dessus transcrit le titre.

Les titres de quelques-uns des chapitres dont elle se compose le montrent bien tout d'abord :

« I. — S'il est vrai, comme le dit le rapporteur de la commission spéciale, que mon opinion isolée ne peut être mise en balance avec celle de la presque unanimité des membres de l'Académie de médecine ;

II. — S'il est vrai que mon opinion, touchant l'innocuité des pratiques du magnétisme, est isolée ;

III. — Comme quoi, l'hypnotisme étant inoffensif, il n'y a pas lieu d'interdire les représentations publiques d'hypnotisme ;

IV. — Comme quoi l'art de l'hypnotisme devrait être exercé par ceux-là seuls qui le possèdent et non par ceux qui ne le possèdent pas, etc., etc. »

Dans la vigoureuse campagne qu'il a menée contre le projet de loi provoqué par l'Académie de médecine, M. Delbœuf a été habilement secondé par M. Albert Bonjean [1], M. Lobet, de Verviers [2], MM. V. Dessyn, avocat à Bruxelles et le Dr P. Van Velsen [3]. On se fera faci-

1. Albert Bonjean, *L'hypnotisme, ses rapports avec le droit et la thérapeutique*, 1 vol. in-18, Paris, 1890, F. Alcan.

2. Lobet, *L'hypnotisme en Belgique*, etc., Verviers, 1891, imprimerie Veuve Massin.

3. Dessyn et Van Velsen, *A propos du projet de loi sur l'hypnotisme*, voté par la Chambre des députés de Belgique, *Revue de l'hypnotisme*, 1892, p. 278.

lement une idée de la confusion qui a régné dans les débats parlementaires en lisant ces quelques lignes, dans lesquelles MM. Dessyn et Van Velsen ont relevé les contradictions que n'ont pu éviter les auteurs de la loi contre l'hypnotisme : « M. Lejeune[1] dit (*Ann. parl.*, col. 159) : « Nous parlons de personnes hypnotisées. Il s'agira de savoir avant tout si les effets de l'hypnotisme se sont réellement montrés en elles. Ce sont les effets de l'hypnotisme que nous punissons dans la personne qui en est la cause. » « M. Eeman, le rapporteur, déclare, par contre (col. 161) : « L'honorable M. Houzeau disait, tout à l'heure, qu'il était entendu que ce sera le résultat qui sera punissable, et non la cause; *cela est inadmissible.* »

« Le texte est clair; même si le résultat ne peut être prouvé, la manœuvre qui sera prouvée doit être punissable. » « Et M. Lejeune insiste à nouveau (col. 161) et répète son avis, en opposition avec celui de M. Eeman[2]. » Et voilà les tribunaux belges bien renseignés !

M. Thiriar, membre de l'Académie de médecine et député, est, de son côté, convaincu que l'hypnotisme peut réaliser des guérisons, mais il croit que son abus peut entraîner des malheurs. A cela, MM. Bernheim et Liébeault répondaient dans deux lettres adressées à M. Delbœuf :

« Vous répondez très bien que la lancette, le chloroforme, le chlorate de potasse sont susceptibles des mêmes inconvénients et plus redoutables encore. Je ne crois pas que l'hypnotisme doive rester, comme le bistouri, le monopole du médecin... » (Bernheim).

Quant à M. Liébeault, il écrivait :

« Il y a près de trente ans, lorsque je commençai à hypnotiser, je fus stupéfié, comme bien d'autres l'ont été depuis, des crimes que l'on pouvait faire commettre à des personnes que l'on aurait mises en somnambulisme, et je fus effrayé en pensant que les vrais coupables pouvaient échapper des mains de la justice par l'ignorance des interprètes de la loi. Ainsi je concluais à l'insuffisance des lois quand il fallait conclure à l'insuffisance de la science! Maintenant, que j'ai eu des loisirs pour réfléchir, je suis déjà depuis longtemps persuadé *qu'il n'est nul besoin de réglementation pour l'exercice de l'hypnotisme.* »

Enfin, je m'étais moi-même exprimé ainsi qu'il suit, dans une lettre à M. le Dr Semal, que l'honorable destinataire m'avait demandée pour être communiquée à l'*Académie de médecine de Bruxelles* :

« Nous croyons, comme M. Delbœuf, que les représentations publiques n'ont jamais fait à personne un mal sérieux et que le couteau de poche a causé plus de blessures et de morts dans le moins populeux de vos villages que l'hypnotisme n'a occasionné de maux de tête dans toute la Belgique. Si l'on invoque les abus possibles, je dirai qu'on peut abuser de tout et que cependant on ne peut tout pros-

1. M. Lejeune est ministre de la justice.
2. Voy. le rapport de M. Eeman, *Revue de l'hypnotisme*, 1891, p. 60.

crire. Toute puissance donnée à l'homme peut être tournée au bien ou au mal; ce n'est pas une raison pour entraver notre liberté; c'en est une seulement pour punir le mauvais usage que nous en pouvons faire, quand il cause du dommage à autrui. Or, pour cela, le droit commun suffit à tout et concilie tout[1]. »

Bien plus, comment établira-t-on qu'un sujet a été *hypnotisé*? Ce sera presque toujours sur le rapport de médecins nommés experts par les tribunaux. Mais comment proclamer, ainsi que le fait le législateur, que les médecins qui n'ont pas étudié l'hypnotisme ou qui du moins n'en ont pas fait une pratique suffisante, connaissent l'hypnotisme mieux que personne?

Sous ce rapport, il s'est produit, en Belgique, pendant la période même de préparation de la loi, un fait bien remarquable et qui montre les difficultés inextricables au milieu desquelles se débattront les parquets et les tribunaux. Les frères Sylvain et Gustave Vandevoir s'étaient établis magnétiseurs guérisseurs à Braine-le-Château; ils obtenaient des résultats merveilleux. Ils furent poursuivis, non pour exercice illégal de la médecine, mais pour escroquerie et condamnés de ce chef à sept mois de prison. « Attendu, dit le jugement, qu'il résulte de l'ensemble de l'instruction et plus spécialement du rapport de MM. les experts, que *le sommeil de Sylvain Vandevoir était simulé.* »

Or, contrairement à l'opinion des experts, nous avons reconnu, sans nous mêler autrement au procès, — nous avons, dis-je, reconnu, MM. Liébeault, Bernheim, Delbœuf et moi, que Sylvain Vandevoir était facilement mis en somnambulisme et que son sommeil n'était nullement simulé. Sans doute les experts avaient procédé autrement que nous, et, recherchant les caractéristiques du somnambulisme proposées par l'école de la Salpêtrière et reconnues aujourd'hui sans valeur, ils avaient, ne les trouvant pas, conclu à la simulation.

Cette affaire Vandevoir donna lieu à une polémique qui rappelle un peu celles des savants du XVIe siècle, entre M. Delbœuf et l'un des experts, M. le Dr Masoin, professeur à l'Université de Louvain, rapporteur, à l'*Académie de médecine de Bruxelles*, de la proposition tendant à provoquer une loi contre l'hypnotisme[2]. Je dois ajouter d'ailleurs que, toute question de forme mise à part, M. Delbœuf me semble avoir eu absolument raison, *au fond*.

Où il a plus raison encore, c'est quand il s'élève — avec quelle force et quelle puissance de logique et d'ironie! — contre la prétention injustifiable des médecins qui, pendant plus d'un siècle, ont repoussé comme absurdes tous les faits magnétiques ou hypnotiques, et qui maintenant veulent s'en réserver le monopole. Quoi donc, par cela

1. Voy. J. Liegeois, *De la suggestion et du somnambulisme dans leurs rapports avec la jurisprudence et la médecine légale*, p. 728; Paris, 1889, O. Doin, éditeur.

2. Voy. la brochure de M. Delbœuf, p. 55, et la *Revue de l'hypnotisme*, 1891-1892, p. 18, 40, 69 et 313.

seul qu'on sera docteur en médecine, on sera réputé compétent en matière d'hypnotisme, même si l'on n'a — et c'est le cas pour 99 médecins sur 100 — jamais hypnotisé ni vu hypnotiser personne! Quel audacieux défi porté à la raison! Quelle flagrante contradition! Comment des législateurs sérieux ont-ils pu voter une disposition aussi incohérente?

Car, enfin, M. Delbœuf pourra être puni d'un emprisonnement de quinze jours à un an et d'une amende de 26 francs à 1000 francs, s'il s'avise désormais d'hypnotiser une personne n'ayant pas atteint l'âge de vingt et un ans accomplis ou n'étant pas saine d'esprit, puisqu'il n'est ni docteur en médecine, ni autorisé par le gouvernement.

La lutte soutenue par M. Delbœuf contre le projet de loi sur l'hypnotisme, sans obtenir tout le succès qu'elle eût mérité, n'aura cependant pas été inutile. C'est ainsi que le premier projet présenté par le gouvernement sous l'inspiration de l'*Académie de médecine* refusait le droit d'hypnotiser à *toute personne autre que les médecins.*

Cette disposition a été quelque peu mitigée, dans la loi amendée par le Sénat. Le gouvernement pourra accorder à qui bon lui semblera, l'autorisation de pratiquer l'hypnotisme. Mais « *l'autorisation ne sera valable que pour une année; elle sera révocable et pourra être suspendue* ». (Art. 2.)

Ainsi donc, si M. Delbœuf, à qui personne ne peut refuser une haute compétence en matière d'hypnotisme, veut continuer des études si importantes au double point de vue thérapeutique et psychologique, il devra passer une sorte d'examen devant une commission composée de médecins qui, peut-être, ne sauront pas le premier mot des choses sur lesquelles ils auront à éclairer le gouvernement. Et l'autorisation, une fois obtenue, devra être renouvelée *chaque année* et pourra toujours être suspendue.

Je doute que le savant professeur de Liège se prête docilement à cette comédie légale, et je crains de le voir, un jour ou l'autre, poursuivi pour avoir pratiqué l'art d'hypnotiser, c'est-à-dire un art où il est passé maître. Ce sera là un véritable épilogue à ajouter à sa brochure, qui constitue déjà, par elle-même, un très curieux chapitre de l'histoire des sciences au XIXe siècle.

Enfin l'art. 3 de la loi punit de la réclusion « quiconque aura, avec une intention frauduleuse ou à dessein de nuire, fait écrire ou signer par une personne hypnotisée un acte ou une pièce énonçant une convention, des dispositions, un engagement, une décharge ou une déclaration. La même peine sera appliquée à celui qui aura fait usage de l'acte ou de la pièce. »

C'est à peu près la seule partie de la loi qui me paraisse digne d'approbation. En tout cas, je serais moins que personne disposé à la critiquer, ayant été moi-même, à ce que je crois, le premier à signaler

les abus nombreux auxquels peut se prêter la suggestion hypnotique, en matière de *droit civil* [1].

JULES LIÉGEOIS.

F.-A. Aulard. LE CULTE DE LA RAISON ET LE CULTE DE L'ÊTRE SUPRÊME (1793-1794), ESSAI HISTORIQUE. 1 vol. in-12 de la Bibliothèque d'histoire contemporaine (Paris, Félix Alcan, 1892).

L'objet de cet intéressant essai historique, composé d'après les documents authentiques et originaux, est de montrer dans le culte de la Raison et dans le culte de l'Être suprême, non pas une tentative philosophique sans connexion avec les événements et résultant d'un système préconçu, « mais la conséquence nécessaire et plutôt politique de l'état de guerre où la résistance de l'ancien régime contre l'esprit nouveau avait jeté la révolution » (*Avant-propos*, p. VIII). L'auteur a exploré les Archives départementales et municipales, les imprimés de la Bibliothèque nationale, ceux de la Bibliothèque de la Ville de Paris, enfin ceux de la collection Grégoire, et il est arrivé à conclure « qu'en introduisant la déesse de la Raison à Notre-Dame ou en glorifiant le Dieu de Rousseau au Champ de Mars, nos pères se proposaient surtout un but patriotique, et pour la plupart, ne cherchaient dans ces entreprises contre la religion héréditaire, comme d'ailleurs dans leurs autres violences d'attitude et de parole, qu'un expédient de défense nationale ».

D'après l'opinion généralement reçue, le culte de la Raison et le culte de l'Etre suprême doivent être considérés comme les produits du rationalisme du XVIII[e] siècle, des efforts que firent les disciples de ce rationalisme, maîtres de Paris et de la France, pour détruire le christianisme en le remplaçant. Il y avait dans la philosophie du XVIII[e] siècle deux tendances opposées : la tendance naturaliste et athée, la tendance spiritualiste et déiste. La première venait des Encyclopédistes; la seconde, de Rousseau. Elles étaient représentées à la Convention, à la Commune, dans les municipalités, dans les clubs et les Sociétés révolutionnaires. La première fut d'abord victorieuse; et de cette victoire sortit le culte de la Raison. La seconde finit par l'emporter, et le culte de la Raison fit place à celui de l'Être suprême.

C'est l'idée que donne Auguste Comte de l'origine des deux cultes. Selon lui, les philosophes du XVIII[e] siècle et, à leur suite, les hommes de la Révolution se partagent en deux écoles : l'école philosophique ou de la critique spirituelle, et l'école politique, ou de la critique temporelle. Voltaire est le chef de la première; Rousseau, celui de la seconde. Auguste Comte suit la marche divergente des deux écoles

1. Voy. le *Mémoire* que j'ai lu, en 1884, à l'*Académie des Sciences morales et politiques : De la Suggestion hypnotique dans ses rapports avec le droit civil et le droit criminel.*

pendant la période révolutionnaire. Il s'applique à déterminer l'influence de chacune d'elles sur la direction imprimée au grand mouvement de 89. Il nous montre leurs aberrations caractéristiques se résumant, pour l'école philosophique, dans le culte de la Raison, pour l'école politique, dans le culte de l'Être suprême. Il remarque que l'école philosophique, d'abord prépondérante, manifesta « son impuissance organique en formulant précipitamment, pour la régénération intellectuelle et morale, une sorte de polythéisme métaphysique, dominé par l'adoration de la grande entité scolastique, et qui ne pouvait assurément obtenir aucune consistance effective ». Mais cette première tentative n'était que vaine. Celle de l'école politique, cruellement victorieuse de ses adversaires, doit être réputée bien autrement malfaisante. Ce n'est pas à la journée thermidorienne qu'il convient de faire commencer la grande réaction rétrograde, c'est à l'essai d'organisation du déisme légal, « pleinement caractérisé par une manifestation mémorable, et dont la tendance nécessaire ressortait déjà des singulières révélations qui attribuaient une sorte de mission céleste au sanguinaire déclamateur érigé en souverain pontife de cette étrange restauration religieuse ».

Ainsi parle Auguste Comte dans le *Cours de philosophie positive* (t. VI, 57e leçon). Le point de vue et le langage changent dans le *Système de politique positive.* Aux deux écoles, purement critiques, de Voltaire et de Rousseau, les seules que connaisse le *Cours de philosophie positive*, s'en ajoute une troisième : celle de Diderot et des encyclopédistes. C'est l'école organique, la grande école, celle qui représente le XVIIIe siècle « envers l'avenir et le passé », et à laquelle se rattache le positivisme. A cette distinction nouvelle de l'école de Voltaire et de celle de Diderot se lie une opinion nouvelle sur l'origine et la valeur du culte de la Raison. Dans le *Cours de philosophie*, le culte de la Raison n'était qu'un polythéisme métaphysique sans consistance, qu'il fallait attribuer aux frivoles disciples de Voltaire. Dans le *Système de politique*, c'est une tentative sérieuse et « honorable », une sorte de première ébauche du culte de l'Humanité, dont il convient de faire honneur à la troisième école, à celle de Diderot ». Il fallait fonder la vraie religion, en ralliant autour d'un centre unique, à la fois public et privé, nos sentiments, nos pensées et nos actions. Les Dantoniens avaient seuls compris ce besoin, envers lequel ils entreprirent une tentative que son avortement nécessaire ne doit pas empêcher aujourd'hui de regarder comme vraiment honorable. Comparée aux vagues conceptions émanées, à cet égard, des esprits émancipés, anciens ou modernes, elle offre un progrès notable, en cessant d'adorer le monde extérieur pour faire prévaloir le type humain. Mais cette substitution du subjectif à l'objectif ne pouvait suffire, vu son institution métaphysique incapable de s'élever au spectacle social et forcée d'inaugurer l'attribut le plus individuel. Un tel effort, où la question était sentie, malgré l'impuissance de la solution, fait mieux

ressortir la frivolité des Voltairiens, éludant le problème comme inutile, et l'inanité des Roussiens, qui croyaient le résoudre en étendant l'inconséquence protestante jusqu'à la révélation [1]. »

En citant ce passage, M. Aulard se borne à remarquer que Auguste Comte « attribue par erreur aux Dantoniens l'initiative du culte de la Raison » (p. 204). Mais l'erreur est énorme, elle accuse une prodigieuse ignorance de l'histoire de la Révolution. Danton et Camille Desmoulins n'avaient pas vu avec moins de répugnance et de mépris que Robespierre les déprêtrisations encouragées ou imposées, l'interdiction du culte catholique dans la capitale, l'espèce d'idolâtrie que l'on voulait y substituer. Tout cela venait de la Commune, de la folie furieuse qui régnait à Paris depuis le 31 mai. L'honneur des Dantoniens est d'avoir résolument engagé la lutte contre la faction ultra-révolutionnaire de Paris, au moment où elle était dans toute sa force et où son audace croissante ne connaissait pas de bornes. Il faut croire que Auguste Comte n'avait jamais jeté les yeux sur les derniers discours de Danton, ni sur le dernier journal de Camille Desmoulins, fondé précisément pour montrer le danger que faisaient courir à la patrie les extravagances honteuses et odieuses de l'hébertisme, et pour rappeler le peuple et la Convention aux principes de justice et de liberté d'une politique vraiment républicaine.

La répugnance pour les fureurs antichrétiennes de la Commune venait, chez les Dantoniens, de la raison politique, et non, comme chez Robespierre, de la conviction philosophique, de la passion déiste. Il est probable qu'ils n'eussent pas approuvé ni pris au sérieux beaucoup plus le culte de l'Être suprême que celui de la Raison. S'il est, dans la Révolution, un parti qui ait toujours mis l'intérêt de la patrie au-dessus de l'esprit sectaire, c'est le parti dantonien. En lisant le *Vieux Cordelier*, on s'assure que ce parti ne songeait nullement à l'établissement d'un nouveau culte; qu'il était fort opposé à la déchristianisation violente; qu'il y voyait, au lieu d'un moyen de défense nationale, une cause de division, d'anarchie, de faiblesse pour le pays; qu'il accusait volontiers, par suite, les déchristianisateurs de servir inconsciemment ou par trahison les désirs et les desseins des ennemis de la République [2]. On ne comprend pas que cette attitude si évidente des Dantoniens ait pu être méconnue par le fondateur du positivisme.

1. *Système de politique positive*, t. III, p. 601, 602.

2. Dans le nº 2 du *Vieux Cordelier*, Camille Desmoulins loue Robespierre d'avoir « mis à leur place ces hypocrites de patriotisme, qui, aristocrates dans l'Assemblée constituante, et évêques connus par leur fanatisme, tout à coup éclairés par la raison, montaient les premiers à l'assaut de l'église Saint-Roch, et par des farces indécentes et indignes de la majesté de la Convention, s'efforçaient de heurter tous les préjugés et de nous présenter à l'Europe comme un peuple d'athées, qui, sans constitution comme sans principes, abandonnés à l'impulsion du patriote du jour et du jacobin à la mode, proscrivaient et persécutaient tous les cultes, dans le même temps qu'ils en juraient la liberté ».

Dans le nº 5, il reproche à Hébert les articles publiés dans le *Père Duchesne* « à

D'autre part, il nous paraît que cette attitude n'autorise guère à admettre, sans de fortes réserves, la thèse de M. Aulard. Dans le déchaînement des théories, les Dantoniens avaient gardé la liberté de l'esprit, le vif sentiment du réel et du possible, la claire vue de ce qui était utile ou nuisible à la République française. Ils n'étaient ni chimériques ni fanatiques. Ils tenaient qu'on ne doit toucher au culte qu'avec circonspection. Ils ne se donnaient pas pour tâche d'affranchir les cerveaux français de toutes les idées supertitieuses. Les mesures qu'ils voyaient prendre pour improviser et imposer cet affranchissement leur semblaient trop déraisonnables pour ne pas leur être suspectes.

Mais la préoccupation des hommes que les circonstances, après la mort de Marat, avaient mis à la tête du mouvement révolutionnaire de Paris, était d'une autre nature que celle de Danton et de ses amis : plus philosophique sans contredit que politique. Aux déprêtrisations se liait la fermeture des églises, l'abolition des cérémonies catholiques, puis le culte de la Raison, destiné à remplacer ces cérémonies. Les vrais auteurs des déprêtrisations, de l'abolition des cérémonies catholiques et du culte de la Raison sont *Anaxagoras* (Chaumette) et *Anacharsis* (Cloots), deux philosophes qu'animait certainement — comme en témoignent ces noms qu'ils se donnaient pour se *débaptiser* — le fanatisme antichrétien bien plus que le sentiment national, et aux yeux de qui la France républicaine était un champ précieux d'action pour la foi et le zèle humanitaires [1].

Le fanatisme antichrétien, notons-le, pouvait seul les excuser, en les aveuglant sur ce qu'il y avait d'impolitique, de contraire à l'in-

la suite de la mascarade de la déprêtrisation de Gobel, qui sont, par leur impolitique stupide, la cause principale de tant de séditions religieuses et de meurtres, à Amiens, à Coulommiers, dans le Morbihan, l'Aisne, l'Ille-et-Vilaine ».

Dans le même numéro, il parle de l'agitation dangereuse qui s'était produite dans le département de Seine-et-Marne, « depuis qu'on n'y messait plus » ; des pères et des mères qui, « dans la simplicité de l'ignorance, versaient des larmes, parce qu'il venait de leur naître un enfant qu'ils ne pouvaient pas faire baptiser ». Il exprime la crainte que « bientôt les catholiques n'aillent, comme les calvinistes du temps de Henri II, se renfermer pour dire des psaumes et s'allumer le cerveau par la prière ». Il voit naître de là des « attroupements », des « séditions », des « meurtres », dont on aura obligation « aux feuilles b... patriotiques du *Père Duchesne* ». En même temps il s'élève contre des pouvoirs subalternes qui « sortaient de leurs limites et se débordaient », contre une Commune qui, « au lieu de se renfermer dans l'exécution des lois, usurpait la puissance législative, en rendant de véritables décrets sur la fermeture des églises, les certificats de civisme, etc. »

1. « C'est Cloots, raconte spirituellement Camille Desmoulins, qui, l'autre jour, après souper, dans un accès de dévotion à la raison, et de ce qu'il appelle son *zèle pour la maison du Seigneur genre humain*, courut, à onze heures du soir, éveiller, dans son premier somme, l'évêque Gobel, pour lui offrir ce qu'il appelait une couronne civique, et l'engager à se déprêtriser solennellement le lendemain à la barre de la Convention. Ce qui fut fait; et voilà comme notre Prussien Cloots donnait à la France ce signal de subversion et l'exemple de courir sus à tous les sacristains. » (*Le Vieux Cordelier*, n° 2.)

térêt de la défense nationale, dans l'initiative qu'ils osaient prendre sans souci de la liberté de conscience et au mépris des droits de la Convention. Ajoutons — et c'est encore, peut-on dire, leur excuse — que le culte de la Raison devait leur paraître le couronnement naturel de ces changements opérés par le rationalisme à outrance de la Convention : établissement de l'ère républicaine et du calendrier républicain, substitution de la décade à la semaine. Ces changements ne contenaient-ils pas déjà une rupture systématique, absolue, avec la tradition chrétienne, et le culte de la Raison ne venait-il pas les compléter en en marquant le but et le sens? Comme le remarque M. Aulard, le culte de la Raison a eu ses précédents, et le principal est l'établissement du calendrier républicain. « Il suffit, dit-il, de lire le rapport de Fabre d'Eglantine et celui de Romme, si remplis d'outrages philosophique aux dogmes, pour être convaincu que cette réforme fut inspirée par une pensée antireligieuse. Substituer aux dates et aux fêtes catholiques d'autres dates et d'autres fêtes, abolir les dimanches, imposer le laïque décadi, remplacer les noms des saints par ceux « des objets qui composent la véritable richesse nationale », c'était arracher au catholicisme sa parure et son prestige, c'était l'expulser violemment de l'habitude nationale (p. 34). » Fort bien. Cependant personne ne considère comme « un expédient de défense nationale » les dénominations nouvelles données aux mois et aux jours. Pourquoi attribuerait-on ce caractère au culte de la Raison plutôt qu'à la décade?

Le chapitre le plus intéressant, à notre sens, de l'ouvrage de M. Aulard est celui qui est consacré aux curieux articles publiés sur la question religieuse par Salaville dans les *Annales patriotiques et littéraires* (de brumaire à nivôse, an II). Salaville appartenait à l'école des encyclopédistes. Il rejetait absolument l'idée d'un *Dieu maître*, d'un *Dieu rémunérateur*, ne connaissant pas, disait-il, d'opinion plus nuisible. On pouvait sans doute conserver l'idée d'un Etre suprême comme un terme où l'imagination a besoin de s'arrêter, quand elle parcourt la série des causes et des effets; mais il fallait bien se garder d'en faire la base de la moralité humaine. L'idée d'un dieu maître est « despotique », car ce ciel qu'on nous représente, c'est l'ancien régime : « on n'a pu fabriquer le ciel qu'à l'imitation de ce qui existait sur la terre; il a donc bien fallu qu'on y mît un despote, un tiers état, des lettres de cachet et une Bastille pour les réprouvés ». L'idée d'un dieu maître est immorale, car elle n'est propre qu'à « encourager les méchants dans leur égarement et leur perversité par l'espoir de fléchir ce Dieu dont on vante la clémence ». La vraie et unique source de la morale universelle est dans la sympathie, qui nous fait pour ainsi dire vivre dans les autres.

Telles étaient les vues philosophiques de Salaville. Eh bien, ce disciple de Diderot s'élève avec force contre le culte et les fêtes de la Raison, qu'il considère comme un retour au polythéisme et à l'idolâ-

trie. Après avoir rappelé que, par les spectacles et les cérémonies, les prêtres s'étaient emparés des sensations de l'homme pour diriger et dominer ses idées, il ajoute :

« Les mêmes moyens sont en notre disposition; mais prenons garde que leur succès ne nous en impose pas. Ils voulaient tromper les hommes : nous voulons les éclairer; notre marche ne doit donc pas être la même... Loin de favoriser le penchant du peuple à réaliser des abstractions, à personnifier des êtres moraux, il faudra le guérir de cette manie, qui est la principale cause des erreurs humaines; il faudra que les principes de Locke et de Condillac deviennent populaires, que le peuple s'habitue à ne voir dans une statue qu'une pierre, et dans une image qu'une toile et des couleurs; sans cela je ne serais point surpris de voir une espèce de polythéisme s'établir parmi nous. Bientôt on élèverait des temples à toutes les vertus humaines; elles auraient leur culte, leurs cérémonies, leurs fêtes particulières, et il en résulterait qu'après les avoir fêtées, on croirait pouvoir se dispenser de les pratiquer. »

Remarquons que cet ennemi du christianisme blâme hautement l'intolérance des déchristianisateurs; il n'admet pas que l'irréligion soit persécutrice. « Voudrions-nous, écrit-il le 12 frimaire, imiter les prêtres, nous qui les détruisons? Établirons-nous, à leur exemple, l'inquisition, le prosélytisme forcé, les violences publiques et privées contre ceux qui ne penseront pas comme nous? Non certes. » La déchristianisation, selon lui, était une révolution morale que l'on ne devait poursuivre et qui ne pouvait être accomplie que par la persuasion et la propagande pacifique et lente. Que nous sert-il « de brûler les croix, les bréviaires, les images, les reliquaires et tous les autres monuments absurdes de nos cultes superstitieux », si nous ne faisons, « dans notre esprit, un *autodafé* de toutes nos idées religieuses? »

Salaville, qui ne comprenait pas que l'on fût à la fois « républicain dans le temps et royaliste dans l'éternité », est un ancêtre de Charles Lemaire et de Proudhon; c'est un des rares esprits dont l'originalité et l'indépendance méritent l'attention au milieu des déclamateurs médiocres du temps de la Terreur. On voit que sa philosophie anti-théiste n'était pas moins opposée que la politique de Danton et de Camille Desmoulins, que le déisme de Robespierre, aux tentatives des Cloots, des Chaumette et des Hébert, les seuls et vrais précurseurs religieux d'Auguste Comte.

F. PILLON.

René Worms. LA MORALE DE SPINOZA. *Examen de ses principes et de l'influence qu'elle a exercée dans les temps modernes.* (Paris, Hachette, 1892, 1 vol. in-12, de 334 pages.)

Le titre donné par M. Worms à son livre semble indiquer qu'il ait

en vue deux sujets, et que cet ouvrage se propose d'abord de reconstituer la morale spinoziste pour déterminer ensuite l'influence qu'elle a exercée, qu'elle exerce encore sur les penseurs. C'est bien à cette double idée qu'il a consacré son œuvre. Mais si l'on cherche ce qui, dans cette dualité, fait l'unité de ces études, on le trouve dans le dessein de considérer le spinozisme comme un *fait positif* auquel il convient d'appliquer une méthode minutieuse d'analyse et d'observation, comme un phénomène capable d'évoluer, ayant dès lors ses effets nécessaires, et commandant, au point de vue historique, toute une suite de doctrines. Le système de l'*Ethique* a été, sans doute, exposé et discuté bien des fois. M. Worms trouve pourtant moyen de rajeunir cette matière, en s'effaçant au besoin derrière son modèle, pour conserver à ces pages le caractère d'un exposé net, rigoureux, impersonnel, quoique très sincère. On a là, dans un petit volume, l'histoire des idées morales de Spinoza; on sait comment elles se sont formées et sous quelles influences; quels rapports les rattachent aux principes métaphysiques de l'*Ethique* et comment aussi, à leur tour, elles réagissent sur ces principes, les orientant dans le sens des préoccupations religieuses de l'auteur; quelle sorte d'esprit anime tout cela, et comment cet esprit, en se propageant dans l'histoire, a laissé son empreinte sur de nobles génies et de grandes œuvres. Tout y est judicieusement noté, plutôt que développé : c'est une réduction exacte d'un très grand objet.

La tâche ainsi comprise présentait d'ailleurs des difficultés. Il fallait montrer de quelle façon originale se pose pour Spinoza le problème moral sans pourtant considérer ce proplème comme extérieur au système ou comme indépendant de sa métaphysique. M. Worms croit avoir trouvé le fil conducteur : « Le sage de la Haye n'a fait autre chose dans ses ouvrages que « maximiser » sa conduite : la crise morale qui détermina la direction de sa vie, détermina aussi le caractère de tous ses travaux. » C'est à saisir cette intention de moraliste, à la replacer au cœur de l'*Ethique*, c'est à montrer, d'autre part, la position du problème telle que la préparait la doctrine de la substance, que les premiers chapitres s'emploient.

Or de cet examen, il paraît résulter une impossibilité formelle de poser un problème dont l'énoncé (comment l'homme doit-il régler sa vie pour qu'elle soit conforme au bien?) implique deux conditions manifestement opposées aux prémisses du spinozisme : la liberté des actions humaines et l'existence d'un Bien moral. Les chapitres intitulés *Critique de la liberté* et *Critique du Bien en soi* nous révèlent l'audace et l'habileté du système tout à la fois. Présenter ces idées de la liberté et du bien comme des idées courantes, au même titre d'ailleurs que celles d'honneur, de plaisir, d'utilité vulgaire qui servent de principe à la moralité commune; montrer que loin d'envelopper une affirmation de la raison, elles naissent d'un artifice de l'imagination qui se méprend sur l'ordre de l'existence et qui en renverse les termes; puis, maintenir

comme seule vraie cette loi de la nécessité conçue par l'entendement, comme seule existante et digne d'être la vie rationnelle; à la vie de l'imagination, vie étroite et incomplète qui est celle de la plupart des hommes, opposer alors la vie vraiment divine qui résulte de la contemplation de l'infinie et éternelle essence de Dieu : n'est-ce pas, tout en frappant de discrédit ces idées communes, tout en les séparant profondément des destinées de la morale qu'elles prétendaient gouverner, trouver le principe de cette dernière en dehors d'un chimérique libre arbitre ou des considérations d'une finalité mesquine, dans l'absolu de l'action intellectuelle? Le problème moral est donc posé : il a un sens, il est susceptible de solution.

Ce dessein de la morale spinoziste, M. Worms le met en lumière avec une manifeste complaisance. Les chapitres qui suivent : *la Vie suivant les passions, la Passion et l'action, Idéal, Pratique, Résultats de la vie rationnelle* ne sont que l'ingénieuse mise en œuvre de cette idée maîtresse. Ils ramènent sous une autre forme cette opposition entre la vie affective qui tend au bien sans y atteindre et la vie rationnelle qui y atteint, quelquefois sans y prétendre. Ils nous montrent de plus qu'entre ces deux formes de la vie, pas plus qu'entre la nature et la moralité, il n'y a discontinuité, désaccord. On entrevoit ainsi le terme de cette grande morale. A l'opposition des morales du Bien qui mettent la fin dans une conformité toujours extérieure de la volonté avec son objet, et des morales du devoir qui laissent subsister la dualité sous la forme d'un impératif nous commandant encore du dehors, la morale de Spinoza prépare le retour de la pensée à elle-même, la possession, la jouissance de l'être par la pensée, et elle nous donne comme le seul terme où nous puissions nous tenir la plénitude du bonheur qui résulte de cette jouissance et de cette possession. Le Bien n'est donc que la liberté; et, d'un autre côté, liberté, raison, amour intellectuel de Dieu, vie bienheureuse sont des termes qui s'appellent : cette morale est une morale de la béatitude. Ce point est soigneusement établi par M. Worms. Il étudie les conditions de la béatitude, il la distingue du renoncement absolu, de l'absorption de l'individualité en Dieu. « Le bonheur de l'homme n'est pas de rien retrancher de son être, pour se plonger dans le néant, c'est, à l'inverse, d'accroître sans cesse son individualité, de grandir en réalité et en perfection, non de s'élever à Dieu pour se perdre en lui, mais de faire descendre Dieu en soi-même. Aimer Dieu, ce n'est pour l'homme que la façon la plus sûre de conserver son être et d'atteindre son intérêt. »

Telle est la solution du problème moral : mais pratiquement, remarque M. Worms, par le fait du déterminisme que Spinoza professe, elle devient d'une étrange difficulté. « D'un côté Spinoza veut que nous puissions rendre adéquates nos idées confuses, actives nos affections passives. De l'autre, il nous refuse tout moyen en nous déniant le libre arbitre.» Mais si l'on réfléchit à la constitution de l'esprit humain,

on verra qu'au point de vue du déterminisme lui-même l'idée qui doit triompher est celle qui a le plus de réalité : « la raison, idée claire et complète, doit donc triompher de la passion, idée confuse et incomplète, et la joie qui en résulte doit triompher des tristesses passives. » A quoi M. Worms aurait dû ajouter que la première garantie de la délivrance était l'amour de Dieu, d'où naît, selon une remarque de Spinoza, la grandeur d'âme (*fortitudo*), parce que, incapable de diminuer dès qu'il s'est produit, il peut prendre des accroissements toujours nouveaux, occuper la plus grande partie de l'âme et s'y développer avec étendue.

Après cette claire exposition, on pourrait croire, sur ce point du moins, la tâche de M. Worms terminée. Il n'en est rien : deux chapitres nous présentent l'appréciation de la morale spinoziste. C'était peut-être inutile. Outre que l'impression doit se dégager de l'exposé lui-même, il est peut-être superflu de se risquer dans de timides réserves. Critiquer Spinoza du point de vue d'un libre arbitre qu'il s'est efforcé, dès l'abord, de bannir de sa morale; lui faire un grief d'oublier le sentiment, ce facteur si important de la moralité commune, alors que Spinoza recherche un type de moralité rationnelle où le sentiment, sous cette forme incomplète, ne pourrait trouver place que par la pire des inconséquences, n'est-ce pas se résoudre, par un excès de scrupule, à une appréciation forcément superficielle? Convenons-en : juger successivement des mérites et des défauts d'un système, soumettre à un choix arbitraire les éléments qui le forment est un procédé qui sent l'artifice. On rejette une telle doctrine, ou on l'accepte en bloc : à la logique spinoziste surtout, on ne fait pas sa part.

Les chapitres qui suivent sont consacrés à l'influence de Spinoza sur ses successeurs. Le travail de l'historien est ici des plus difficiles. Il lui faut distinguer ce qui est influence véritable de ce qui est simplement analogie. Il n'est pas sûr que M. Worms y ait toujours réussi. Les chapitres relatifs au spinozisme en Allemagne ramènent, il est vrai, en termes exacts, la question d'influence. Il fallait résolument affirmer que c'est en Allemagne surtout qu'elle s'est produite, pour des raisons métaphysiques qu'il y aurait eu intérêt à démêler.

Cette seconde partie est évidemment contestable : c'est sur elle que nous ferons d'abord porter nos réserves. — Il est regrettable, en effet, que M. Worms ne se soit pas expliqué plus nettement sur la nature de l'influence de Spinoza telle qu'il la conçoit. On devrait d'abord éviter toute équivoque : on devrait prendre garde de parler tantôt comme si on admettait une influence directe, tantôt comme si l'on bornait cette influence à de curieuses et très lointaines analogies. Bref, il faudrait distinguer dans ces influences mêlées le spinozisme strict qui est une doctrine et le spinozisme large qui est surtout un esprit. Il est bien évident, par exemple, que s'il y eut une influence directe du sytème sur les plus illustres des philosophes allemands, les Fichte, les Schelling et les Hegel, ce fut surtout

l'esprit spinoziste qui inspira, en même temps que Jacobi, des poètes comme Gœthe et Novalis. Il y aurait eu de l'intérêt à définir l'esprit spinoziste; on l'eût dégagé de la lettre du système, on eût signalé ce singulier pouvoir de rajeunissement qui sut l'approprier en Allemagne, en dehors du cercle restreint des philosophes, à des esprits très différents par la culture et le génie. A maintenir cette distinction, l'auteur eût encore gagné de moins forcer la vérité historique quand il établit des rapports entre la doctrine de l'*Éthique* et les morales d'un Leibniz ou d'un Malebranche, si sensiblement réfractaires à une assimilation de cette nature. Il était alors bien entendu qu'on ne retrouvait pas des liens d'une filiation impossible : on ne faisait que suivre les variations d'un esprit très déterminé; on les recueillait ici comme des pressentiments, là comme des ressemblances, le plus souvent comme d'heureuses rencontres. Mais l'on évitait toute confusion et l'on n'exposait pas le lecteur à prendre pour une dépendance du système telle forme de pensée qui n'est manifestement qu'une coïncidence.

Au fond, le défaut de M. Worms a été d'étudier l'influence de la morale spinoziste indépendamment de l'influence métaphysique. Que le quiétisme de l'*Éthique* ait séduit de nobles esprits, comme l'atteste l'exemple de Gœthe; que, d'un autre côté, les considérations d'intérêt qu'elle recouvre aient trouvé en Angleterre un terrain tout préparé, qu'ainsi il ait pu se produire un développement naturel et une directe influence des idées morales, nous ne saurions le mettre en doute. Mais, dans cette influence, est-ce là vraiment l'important? N'y a-t-il pas quelque artifice à séparer dans un système aussi cohérent les conclusions morales de leurs antécédents métaphysiques, et après les avoir isolées, de les douer d'une vie empruntée qui leur permettrait de se propager par leur seule vertu? Ici surtout séparer c'est mutiler. Il est pourtant permis de penser qu'un des secrets de la faveur singulière dont a joui en Allemagne l'auteur de l'*Ethique* est moins dans ses conclusions morales que dans l'effort qn'il a tenté pour définir le concept de la nature divine et pour rétablir sous forme d'une déduction géométrique les relations de la substance aux modes qui en dérivent : autant de termes qu'aimeront à reprendre les philosophies de l'Absolu postérieures à la critique de Kant. Si donc sa défiance à l'égard des entités et sa méthode d'analyse appliquée à dissoudre toute chose en soi autre que la substance, était de nature à lui assurer en Angleterre des émules à défaut de disciples, il ne nous paraît pas douteux que sa doctrine de l'amour intellectuel de Dieu, faisant corps avec la théologie de l'*Éthique*, ait assuré en Allemagne le succès de ses conclusions pratiques. Sa métaphysique fut littéralement le véhicule de sa morale; il eût été intéressant d'offrir de cette vue une vérification historique.

Dans la première partie de l'ouvrage, consacré à l'exposé du système, la critique, si elle voulait s'exercer à tout prix, relèverait quelques

méprises. — C'est un grand effort de spéculation tendant à la pratique que la doctrine de Spinoza : c'est de la vie qu'elle veut prendre la direction; et si elle n'aspire pas à une organisation nouvelle des choses humaines, si elle ne poursuit pas, comme le positivisme de Comte, « la régénération sociale », c'est bien à une rénovation des âmes qu'elle nous convie. Cela n'est pas douteux. On se le dit à chaque instant, en lisant l'ouvrage, mais M. Worms ne le dit pas assez. Pourquoi n'insiste-t-il pas sur ce caractère du système, au lieu de le ramener, comme il le fait au chapitre des « Mérites », à une sorte d'éclectisme moral, à une combinaison du Stoïcisme et de l'Épicurisme fondus avec des idées chrétiennes? L'originalité du système n'est pas là. Elle est dans ce besoin de paix, de joie intérieure; elle est dans l'effort spéculatif qui élève une à une les conditions de la vie bienheureuse, qui trouve dans l'amour de Dieu les moyens pratiques du salut, l'équivalent des idées chrétiennes de grâce, de renoncement et d'abandon. Les disciples immédiats de Spinoza ne s'y étaient pas trompés. Bien avant que Gœthe, en lisant l'*Ethique*, eût senti passer en lui « un souffle de paix », Oldenburg, un chrétien fervent, cherchait dans ses enseignements une direction. M. Worms nous le rappelle; et dans un chapitre qu'il eût été intéressant, ce nous semble, de développer, il nous parle de cette curieuse tentative de Van Hattem et de Leenhof pour introduire dans l'orthodoxie élargie les principales propositions de l'*Éthique*. L'église spinoziste eut donc un moment ses fidèles. Il importe de ne pas l'oublier. Ce fait nous renseigne sur la portée du système. Sous le couvert de la métaphysique de la substance, toute une morale, toute une religion se développe dont les contemporains furent les premiers à dégager et à s'appliquer la formule. Vues de ce biais, ces hautes spéculations prennent un sens humain qu'il était bon de restituer : la géométrie de l'*Ethique* se colore d'un rayon de vie spirituelle, et l'on se dit qu'une vertu secrète, je ne sais quel esprit de rénovation, l'anime.

Or, pour avoir méconnu ce caractère, M. Worms ne rend pas toujours la physionomie si accusée, si hardie du novateur. Il se plaît à introduire dans le spinozisme des tempéraments qui en altèrent l'esprit. Ainsi nous le voyons dépenser de réels efforts d'ingéniosité pour établir que si, grâce à l'idée de la vie intérieure, du bonheur assuré par l'indépendance, cette morale satisfait les âmes fortement trempées, par la maxime de l'amour universel « elle donne un aliment aux âmes plus douces ». On est surpris, je l'avoue, de trouver tant de tendresse dans Spinoza. — S'il est une doctrine qui nous choque c'est bien celle qui réserve la vie éternelle au petit nombre des esprits qui ont su atteindre à la connaissance de Dieu, qui affirme de plus qu'une seule partie de notre esprit est éternelle, celle précisément qui nous élève à la connaissance de l'éternité. C'est là une des duretés du système, une doctrine du petit nombre des élus. Cette doctrine nous *heurte* : M. Worms finit par la rendre très naturelle; il lui trouve

même « quelque poésie ». A l'aide d'un compromis, l'idée de la moralité dont l'éternité ne serait que la perfection, il nous rassure sur les intentions du philosophe; il le tempère et l'humanise. Il est pourtant permis de se demander si ce sage atténué et radouci est encore Spinoza ; on recherche en vain dans tous ces ménagements son intrépidité d'affirmation habituelle, son intransigeance de pensée, et, pour tout dire, les rigueurs et l'inhumanité de sa logique. C'étaient là autant de traits qu'il fallait recueillir loin de les atténuer : ils sont requis pour qui désire entrer plus avant dans l'intelligence du système. Malebranche et Leibniz ne s'y trompaient pas : pour eux, Spinoza restait une singularité, une exception. Il les déconcertait, moins par sa morale, mélange surprenant de naturalisme et de rationalisme mystique, que par sa logique, si peu soucieuse de tempéraments. C'est avec raison. Le penseur qui a pu dire : « Je viens d'expliquer la nature de Dieu » ; celui qui a pu écrire ces paroles : « L'ignorant, outre qu'il est agité en mille sens divers par les causes extérieures et ne possède jamais la véritable paix de l'âme, l'ignorant vit dans l'oubli de soi-même et de Dieu, et de toutes choses : et pour lui cesser de pâtir c'est assez d'être » ; celui qui sut donner à ses raisonnements une forme si impérieuse et revêtir sa pensée d'une rudesse expressive était, quoi qu'on en dise, un cas particulier. L'adoucir, le ramener à des proportions moyennes c'est le méconnaître ; on ne le rend acceptable à tout prix qu'en l'amoindrissant.

Au reste, jusque dans ce désir d'écarter de la doctrine tout ce qui déconcerte au profit de ce qu'il y a en elle de commun, de communicable, d'impersonnel apparaît encore le dessein de cette étude. Pour M. Worms, l'intérêt moral du spinozisme l'emporte sur l'intérêt spéculatif. C'est donc la morale de l'*Ethique* qui l'attire et les moyens d'affranchissement qu'elle propose, plutôt que les sous-entendus ontologiques qu'elle recouvre et qui ont fait sa gloire auprès des penseurs. Reste à savoir, si l'on peut séparer ces termes. Mais il y aurait mauvaise grâce à maintenir cette critique devant le but de l'ouvrage nettement avoué par son auteur. Tout ce qu'il désire c'est de faire connaître et apprécier une doctrine dont l'influence morale doit être, selon lui, des plus salutaires; et nul doute que les idées spinozistes, exposées avec aisance et naturel, n'attirent les lecteurs que les duretés de la logique ou la hauteur du système auraient écartés.

Albert Bazaillas.

Dr Julien Pioger. Le monde physique. *Essai de conception expérimentale.* 1 vol. in-18, 174 p. Paris, Félix Alcan, 1892.

Il y a quelques années, M. Stallo dans un livre fort remarquable avait mis en lumière les incohérences et les difficultés des théories

modernes en physique et en chimie. M. Julien Pioger qui cite souvent l'ouvrage de M. Stallo insiste comme lui sur les défauts philosophiques de certaines doctrines scientifiques en vogue, et il tâche de remplacer ces doctrines par une conception mieux formée. Qu'il y soit parvenu ou non, sa tentative est intéressante, comme tout ce qui peut empêcher une fausse solution d'être acceptée et préparer une solution meilleure. M. Pioger a parfaitement raison lorsqu'il nous dit, après avoir rappelé l'incertitude des résultats théoriques obtenus par les savants : « Que de difficultés, que d'hypothèses! Et cependant, nous admettons tout cela couramment comme article de foi scientifique, et nous ne nous récrions que lorsque la philosophie veut nous en montrer les inconséquences ou les merveilleuses déductions. La foi scientifique tend ainsi à s'incruster, à s'organiser dans notre esprit avec un caractère doctrinaire absolu qui lui est essentiellement opposé et étranger. Il y a là une source d'erreur d'interprétation contre laquelle il est bon de prémunir les esprits qui veulent s'adonner à la philosophie scientifique. »

M. Pioger n'a pas négligé le côté purement philosophique ou psychologique de son sujet, il insiste sur la relativité de la connaissance, sur l'impossibilité de connaître la chose en soi, il ne voit dans la notion de substantialité « qu'une illusion résultant de notre interprétation erronée ou insuffisante des choses ». La théorie atomo-mécanique ne le satisfait ni au point de vue philosophique, ni au point de vue scientifique.

Il propose, pour la remplacer, la « théorie infinitésimale de la matière ». « Nous ne pouvons, dit-il, arrêter notre conception de la matérialité à une limite fixe, déterminée ou déterminable, telle que l'atome, puisque nous ne pouvons concevoir d'autre limite à notre différenciation que l'indifférenciable, ni constater nulle part d'autres limites aux choses que les limites de nos propres moyens de percevoir et de connaître. Il en résulte que l'aboutissant commun de tout ce que nous pouvons imaginer ou supposer comme caractérisant la matérialité est nécessairement infinitésimal. » Pour exprimer que notre conception se perd, de même que les propriétés matérielles s'évanouissent dans l'infiniment petit, dans l'indifférenciable, l'auteur donne « le nom d'infinitésime à cet état infinitésimal où la matérialité disparaît pour notre connaissance ».

L'auteur oppose sa notion de « l'infinitésime » à la notion d'atome. « Loin de vouloir assigner une limite à la matérialité, nous proclamons ainsi que ce n'est pas la matérialité qui est limitée, mais la conception que nous pouvons en avoir. Il ne s'agit pas, en effet, de savoir si, au delà de notre conception, il peut y avoir quelque chose, mais simplement de constater que la seule limite que nous puissions assigner à notre conception, c'est l'inconcevable : or, l'infinitésime, par sa signification même, désigne précisément ce degré où la matérialité nous devient inconcevable. L'infinitésime, en un mot, répond

dans notre esprit à l'infiniment petit, c'est-à-dire au non fini, au non différenciable, à l'au delà de notre connaissance et de notre perceptivité. L'infinitésime exprime l'état le plus réduit des rapports qui constituent les choses; il ne répond pas à une chose simple, substantielle, mais il est l'expression du rapport infinitésimal de ce que nous appelons : mouvement, étendue, pondérabilité, sous le nom général de matérialité. Ces propriétés, c'est-à-dire les rapports qu'expriment ces propriétés, ne peuvent s'entendre dans l'infinitésime qu'à l'état infinitésimal, sous peine de contradiction. »

Il faut donc admettre un univers composé de parties infinitésimales où l'on ne peut rien percevoir, rien différencier. Les infinitésimes ne peuvent être distingués, différenciés, ni dans l'espace, ni dans le temps, ni par leur mouvement, puisque leur définition et l'hypothèse de l'auteur ne leur supposent aucun caractère différenciable; on ne pourrait donc concevoir la possibilité d'une seule différenciation dans l'univers, si, d'après M. Pioger, « nous n'étions obligé de reconnaître la nécessité d'admettre la possibilité de l'opposition directe et de l'équilibration de deux infinitésimes voisins dans la série infinie des combinaisons possibles de leur réciproque. De sorte que, en dernière analyse, le fait le plus simple, le plus réduit que nous puissions concevoir dans le domaine physique, est la relation de deux infinitésimes, et cette relation implique nécessairement leur équilibration. C'est là le fait élémentaire, primordial, auquel aboutit la raison aussi bien que l'expérience, et c'est ce fait qui est le point de départ et l'aboutissant de notre connaissance, en même temps qu'il nous représente l'origine et la cause des choses. »

Ainsi la chose physique la plus simple, la plus réduite que nous puissions concevoir, c'est le « *couple mécanique de deux infinitésimes équilibrés nécessairement et spontanément, sans besoin d'aucune autre cause que le fait seul et nécessaire de leur opposition diamétrale dans leur mouvement de translation infiniment varié et nécessairement direct dans l'infini* ».

On voit ainsi que ce couple primordial n'est différenciable, connaissable, possible, que par la mutuelle dépendance, par la solidarité des deux composantes qui en fait une unité et nous sommes bien obligés de reconnaître, d'après l'auteur, que « l'équilibration nous apparaît comme la cause primordiale, nécessaire de différenciation du fini dans l'infini indifférencié, et la solidarisation comme la condition nécessaire de toute individualisation de tout ce qui existe individuellement ». C'est une des grandes lois du monde pour M. Pioger.

Une fois arrivés à ce point, nous nous retrouvons, pour ainsi dire, en pays connu : la genèse physique résulte du fait de l'équilibration primordiale de deux infinitésimes, et cette équilibration élémentaire peut être considérée « comme répondant à ce que les physiciens appellent l'atome ». M. Pioger fait remarquer à ce propos que, pour lui, « l'atome est bien la dernière réduction possible et concevable de

la matière, puisqu'on ne peut le décomposer, le réduire, sans arriver à l'infinitésime, c'est-à-dire à l'indifférenciable, à l'inconcevable, à l'au delà, à l'infini. »

M. Pioger applique sa conception de l'infinitésime et sa théorie du solidarisme et de l'équilibration, et étudie ainsi la synthèse physique et la synthèse chimique. Il nous suffit ici d'avoir exposé les principes de son explication du monde matériel.

Je pense que M. Pioger a raison de voir dans la solidarité la condition d'existence de tout ce qui est. Il ferait bien, à mon sens, de développer un peu plus son idée de la solidarité. Peut-être, telle qu'il la présente dans son présent volume, est-elle une forme inférieure de la finalité qui est, en un sens, la grande loi dans le monde social, dans le monde psychique et même dans le monde physique, comme je l'ai indiqué ou développé ailleurs.

Peut-être aussi M. Pioger s'expose-t-il à certaines critiques en traitant de l'inconnaissable. Sans insister ici sur la critique même de la notion d'inconcevabilité, il est difficile à tous ceux qui parlent de l'inconnaissable de ne pas faire, à trop d'égards, comme s'ils le connaissaient. Je n'affirmerais pas que M. Pioger a évité cet écueil, mais il a, en tout cas, fait un volume intéressant et un vigoureux effort pour comprendre ce qui nous est encore inconnu.

Fr. P.

Domet de Vorges. La perception et la philosophie thomiste. 1 vol. in-8, xi-281 p., Roger et Chernoviz, 1892.

M. Domet de Vorges s'est proposé de répondre en ce volume aux objections que l'on fait d'ordinaire à la théorie péripatéticienne de la connaissance. Il a voulu montrer comment la force intellectuelle, ce que les scolastiques appellent l'intellect agent, peut arriver à la connaissance des idées et des principes les plus élevés sans avoir recours à d'autres matériaux que les données de la sensation et sans tomber cependant dans l'empirisme. Le problème que M. de Vorges s'est efforcé de résoudre est donc celui-ci : Admettre l'adage sensualiste : *Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*, c'est-à-dire éviter les objections que l'on fait à l'apriorisme criticiste, s'appuyer sur les données expérimentales et fournir ainsi une base solide à la métaphysique, et en même temps formuler des principes universels et nécessaires, c'est-à-dire éviter les objections qui s'opposent à l'empirisme et assurer la certitude scientifique.

Pour cela, M. de Vorges a étudié successivement les données de chaque sens. Il les étudie en physiologiste très informé et à la fois en psychologue très avisé. Tandis que chaque sens séparé ne lui donne que des états de conscience correspondants sans doute à leurs objets, mais qui ont une forme subjective très différente des qualités objectives qu'ils représentent, il n'y a pas vraiment perception. Il y a

perception seulement au moment où les données des différents sens étant réunies, nous disons non plus : je vois, j'entends, je flaire, je goûte ou je touche, mais : toutes ces qualités ensemble constituent un être réel.

Comment ce passage de la sensation subjective à l'appréhension de l'être objectif est-il opéré? C'est tout le problème de la perception. C'est celui que M. de Vorges s'attache d'abord à résoudre.

Chaque sens nous donne des impressions. Ces impressions ne répondent pas toujours aux qualités mêmes des choses. Le daltonisme est bien une maladie, mais il montre précisément qu'il n'est pas essentiel à l'œil de se conformer à la qualité extérieure des corps. M. de Vorges adopte la théorie moderne de la non-identité des sensations aux qualités corporelles. Il juge possible de faire accorder cette théorie avec les *principes*, avec le fond des idées, sinon avec les textes mêmes de saint Thomas qui, trompé par une physique rudimentaire et une physiologie insuffisante, n'a pu qu'adopter sur ce point les idées de ses contemporains.

Mais de ce que M. de Vorges admet la subjectivité des sensations, il ne faudrait pas croire qu'il veuille par là donner des gages à l'idéalisme. Il entend bien qu'il y ait quelque chose d'objectif dans la perception et si cet objectif ne se trouve pas dans la sensation même, c'est qu'il se trouve ailleurs. Il serait même, selon lui, faux de dire que tout est subjectif dans toutes les sensations. Et, par exemple, le tact a un caractère d'objectivité tout particulier. Les sensibles communs et en particulier l'étendue sont aussi des données objectives et sensibles. La notion d'étendue s'explique très bien par cette circonstance qu'un corps plus étendu agit sur nos sens par plus de parties. L'étendue est ainsi une qualité à la fois objective et sensible.

Mais la perception va plus loin que la conception. D'abord elle unit en un tout les impressions diverses des sens, ce qui s'opère par le sens commun, puis elle affirme l'existence réelle de l'objet correspondant à la synthèse des impressions sensibles. Comment l'esprit arrive-t-il à affirmer l'existence de l'objet perçu? C'est à peu près tout le problème de la perception. Voici comment le résout M. de Vorges.

Selon lui, l'existence actuelle des objets est un sensible, mais un sensible par accident. Ce n'est donc pas le sens qui donne immédiatement cette existence, c'est l'intelligence qui la découvre et voici comment : de la sensation actuelle, l'intelligence abstrait la notion universelle ou espèce intelligible de l'être, elle s'empare de cette espèce et, par une certaine vertu, perçoit l'être comme réel (p. 131). « Toutes nos connaissances viennent des sens, parce que l'intellect n'agit que sur des données sensibles et ne voit que ce qui est présenté dans ces données; mais l'intelligence voit dans ces données bien des choses que les sens n'y auraient pas vues (p. 134). » Ici l'être est donné dans la sensation, mais les sens ne sauraient l'apercevoir, l'intelligence seule le perçoit et affirme sa réalité.

Si maintenant on demande à M. de Vorges comment il se fait que l'intelligence qui ne perçoit, selon la doctrine constante de l'École, que des notions universelles, arrive à percevoir des existences individuelles, il répond, d'après saint Thomas, que l'homme n'est pas un esprit pur, qu'il possède aussi un corps et qu'à la combinaison de l'esprit pur et de l'organisme corporel qui constitue l'humanité, correspond une combinaison de l'intellect toujours universel et du sens toujours singulier; cette combinaison constitue ce que les scolastiques appellent la vertu cogitative. Si donc nous pouvons percevoir des notions qui demeurent à mi-chemin de l'intelligible et du sensible, telles que sont les perceptions, c'est que nous possédons cette faculté cogitative qui nous permet précisément de percevoir ces notions.

Et si l'on s'enquiert enfin de la manière dont nous rapportons nos impressions successives à des objets différents, voici l'explication très ingénieuse que propose notre auteur. — L'intelligence ne se connaît pas directement elle-même, mais elle se connaît dans ses actes. Elle peut donc distinguer parmi ses actes ceux qui diffèrent les uns des autres. Or, si elle se trouve dans l'état *a* lorsqu'elle connaît l'objet A, dans l'état *b* quand elle connaît l'objet B, dans l'état *c* quand elle connaît l'objet C, etc., elle distingue les uns des autres ces divers états *a*, *b*, *c*, et dès lors elle doit les rapporter à des objets différents et distinguer l'objet A, par exemple de l'objet B et de l'objet C.

Ainsi le sens donne des impressions particulières, qui excitent l'intelligence, l'intelligence perçoit l'être intelligible dans l'impression sensible, la cogitative réunit la notion universelle d'être à l'impression et le jugement affirme l'être réel. Enfin l'intelligence distingue par réflexion ces divers actes les uns des autres et arrive ainsi à diversifier les objets du monde extérieur.

Telle est la théorie thomiste de la perception que nous propose M. de Vorges, après l'avoir, avec infiniment d'art et d'érudition scientifique, mise au courant des découvertes modernes. Il espère que cette théorie donnera satisfaction à tous ceux que l'idéalisme absolu ne satisfait point. Je ne voudrais pas assurer qu'il ait absolument réussi. Peut-être cette résurrection des facultés explicatives étonnera-t-elle plus d'un esprit. Ce n'est pas ce qu'il y avait de meilleur dans la scolastique. La partie descriptive et purement psychologique du travail de M. de Vorges me paraît bien supérieure à la partie dialectique et métaphysique. Quoi qu'il en soit, cette théorie mérite d'être étudiée en elle-même. Elle est exposée en un style ferme et clair et on ne lira pas cette exposition sans profit.

G. Fonsegrive.

A. Sidgwick. The Distinction and the criticism of beliefs. Londres; Longmans, Green et C[ie], 1892. — 1 vol. in-12, vi-279 p.

L'erreur résulte fréquemment de l'ambiguïté; l'ambiguïté, à son tour, est causée non par l'absence de distinction, mais par la distinc-

tion grossière — *rough distinction.* — Toutes les fois qu'entre deux prédicats opposés comme A et non A ou A et B, il y a une frontière — *borderland* — de cas où l'un et l'autre peuvent être également appliqués, on est en présence d'une distinction grossière. Si l'on considère, d'autre part, qu'à regarder de près, la continuité est partout dans la nature et que la discontinuité n'existe que pour une pensée superficielle et incomplète, on devra reconnaître, qu'à parler exactement, il n'y a pas de distinctions précises, *sharp distinctions.* — Il n'est pas vrai, du reste, comme on serait tenté de le croire, que la valeur et le sens d'une distinction dépendent de l'étendue plus ou moins grande de la région indécise qui sépare un prédicat de son contradictoire. Quelle que soit la largeur de cette frontière, elle n'entraîne pas l'ambiguïté de la distinction, mais seulement son aptitude à devenir ambiguë. Le terme le plus vague du langage est susceptible d'être pris dans un sens tel que son emploi soit parfaitement légitime et exempt d'ambiguïté. Si donc il n'y a pas en réalité de distinctions précises, on a cependant le droit, dans un cas donné, d'introduire une précision artificielle, relative au point de vue spécial auquel on se place, et légitime à ce point de vue. Par suite, la validité d'une distinction dépend uniquement du but en vue duquel elle est employée dans chaque cas. — Telle est l'idée centrale du livre de M. S. Dans les derniers chapitres (XIII-XVIII), il en poursuit l'application pratique, avec une patience et une finesse d'analyse dont il faut lui savoir gré.

Il nous semble cependant que l'ouvrage qui nous occupe, conserve un peu de l'ambiguïté qu'il est destiné à combattre. Veut-il nous mener au scepticisme ou au dogmatisme? Est-il fondé sur une métaphysique idéaliste, ou sur un empirisme réaliste? — Curiosité indiscrète, dira l'auteur, et il nous répondra par la dernière phrase de son livre : La question : Qu'est-ce qui est vrai? est d'un intérêt plus large et plus durable que celle de savoir sous quelle bannière nous nous rangeons actuellement. — D'accord; mais le sens même et la portée de l'ouvrage dépendent entièrement de la position métaphysique de celui qui l'a écrit. Si M. Sidgwick a voulu dire que tout est relatif, qu'un attribut donné n'a de sens et ne peut se déterminer que par rapport à son opposé, qu'il n'y a de chaud que par rapport à un froid, d'A que par rapport à un non A, et réciproquement, bien des idéalistes seront de son avis. Mais s'il croit, au contraire, que la pensée n'est pas une représentation exacte des choses, s'il admet que le discernement, la distinction, conditions de toute connaissance, sont des façons inadéquates de comprendre une réalité, un *en soi*, continus, sa doctrine a une tout autre signification, et c'est à l'empirisme qu'il donne gain de cause. D'après certains passages de son livre, où il paraît considérer la logique moins comme un instrument pour arriver à la vérité que comme une élimination, progressive et jamais achevée, de l'erreur; où il affirme que l'esprit est, non pas seulement en fait mais en droit, incapable de saisir complètement la réalité, il nous semble

que c'est plutôt la seconde interprétation qui exprime la croyance intime de M. Sidgwick. C'est, du reste, celle-là même qui inspirait son précédent ouvrage sur l'erreur [1].

G. Rodier.

Hugo Münsterberg. Beitraege zur experimentellen Psychologie, Heft 4. Mohr, Freiburg i. B., 1892, 238 p.

M. Münsterberg, dans ce 4e volume de *Contributions à la psychologie expérimentale*, publie 10 études.

I. La première porte sur l'association des idées. M. s'est proposé d'abord de résoudre cette question : lorsque nous avons perçu ensemble *m* et *a*, *m* et *b*, l'idée *a* peut-elle ensuite réveiller l'idée *b*, sans réveiller l'idée intermédiaire? M., contrairement à Scripture, arrive à une conclusion négative : « il n'y a pas d'association par des intermédiaires inconscients ».

Dans une autre série de recherches entreprises par M., il s'agit de présenter au sujet une pluralité d'objets et d'influencer d'abord sa conscience (au moyen de mots criés), de telle sorte que les idées présentes à son esprit aient quelque rapport avec l'un des objets à percevoir. Le sujet a alors à remarquer si une impression devient pour lui plus tôt consciente que les autres, et au cas où cela se produirait, si le fait s'explique par le rapport signalé. Il s'est trouvé presque un tiers des expériences, dans lesquelles les sujets ont eu la certitude de percevoir avant le reste une partie déterminée de l'ensemble qui leur était présenté, et dans lesquelles le mot crié a été incontestablement la cause de ce choix, bien que les sujets ne s'en soient pas doutés. Ainsi l'ensemble à percevoir étant un tableau de genre, si l'on crie d'abord au sujet *vin*, ce qu'il pourra voir ensuite en premier lieu dans le tableau sera une bouteille.

M., dans la même étude, aborde en troisième lieu la question des rapports entre la sensation et l'image. Il essaie de la résoudre au moyen de l'expérience suivante : il présente à des personnes des mots isolés coupés dans des journaux ou des livres, mais auparavant leur en crie d'autres qui, dans le plus grand nombre des cas, sont en rapport avec le mot imprimé à lire, et dans un petit nombre de cas ne présentent de rapport avec ce mot que s'il est lu incorrectement. Sur 100 expériences, il y avait environ 20 à 25 *Vexierversuche*; l'erreur qu'on cherchait à produire chez le sujet s'est manifestée en moyenne dans 8 ou 10 cas environ, et celui-ci croyait alors réellement avoir vu les lettres qu'il avait subjectivement introduites dans le mot aperçu; par exemple, « le mot *Arbeit* étant crié, un des sujets lut *Beschaeftigung* au lieu de *Beschraenkung* et déclara avoir deviné

1. « Fallacies a view logic from the practical side » ; Londres, Kegan, 1883 (*International scientific series*). Voy. *Revue philos.*, t. XVIII, p. 107 ; juillet 1884.

les dernières lettres *ung*, mais avoir lu distinctement les autres. » (22.) M. conclut que, les conditions étant favorables, les images ne peuvent être distinguées des sensations.

Enfin M. a étudié les associations d'idées au moyen de mots prononcés auxquels les personnes qui prenaient part à ses expériences devaient associer d'autres mots. Il a constaté une très grande variabilité des associations soit chez les mêmes personnes considérées à divers moments, soit entre diverses personnes. Dans des expériences que j'ai faites sur le même sujet, j'ai été également frappé de cette extrême variabilité des réponses. M. signale justement l'intérêt de recherches telles que les précédentes pour déterminer les caractères psychologiques individuels. Mais il présente dans son étude des particularités individuelles une division des associations qui est, sur certains points, sujette à critique. Ainsi il attache une grande importance aux associations par cause, tandis qu'elles sont d'une importance secondaire seulement; le rapport de cause à effet n'a pas en réalité beaucoup plus d'importance ni de nécessité psychologique que celui de sensation à organe, d'objet à science étudiant cet objet, etc.; c'est là un fait avec lequel les philosophes devront compter, qui se constate par l'observation, et d'où il résulte que tout l'échafaudage des théories empiristes ou rationalistes, relatives à la notion de cause et au principe de causalité, ne repose presque sur rien et peut être considéré désormais comme une œuvre presque sans valeur.

M. a eu le tort aussi de mettre ensemble, alors qu'il est facile de les distinguer, les rapports de surordination (couleur et rouge) et de tout à partie (tête et yeux) d'une part, de subordination et de partie à tout d'autre part; on peut du reste se convaincre par des observations spéciales portant sur ce point que par exemple le rapport de surordination et celui de tout à partie ne sont pas soumis exactement aux mêmes lois.

M. distingue, d'après ses observations, trois types intellectuels principaux, suivant la prédominance des associations par coordination, par surordination ou par subordination. Le type subordonneur est-il vraiment un type fondamental?

Les tableaux que donne M. à la fin de son étude vérifient ce que j'ai pu moi-même constater, savoir : 1° le nombre considérable des associations par coordination; 2° le grand nombre des associations soit de substantif à adjectif, soit d'adjectif à adjectif.

II. Cette deuxième étude est intitulée *réactions en chaîne* (Kettenreaktionen). M. voit avec raison des avantages dans la méthode des réactions en chaîne : elle permet par exemple de saisir tout de suite l'influence de petites variations dans les conditions de l'expérience. M. la combine du reste sans difficulté avec l'emploi du chronoscope. Les expériences qu'il a faites par cette méthode ont eu principalement pour but la détermination du temps de discrimination et de choix; il

s'est posé des questions comme celle-ci : combien de temps faut-il pour reconnaître lequel de deux ou plusieurs doigts d'une main est touché à la pointe? Il serait trop long de rapporter ici en détail les résultats qu'il a obtenus, disons seulement qu'il a vérifié pour le toucher ce qu'on savait déjà, que le degré de fusion et la difficulté de discrimination pour les impressions tactiles dépendent de la distance des points touchés, de la situation des parties impressionnées, de leur mobilité.

Aux réactions en chaîne, M. a ajouté des réactions en série; ces dernières sont produites par une seule personne effectuant consécutivement une série de processus psychologiques. La méthode des réactions en série d'une part élimine les hasards des réactions isolées, d'autre part diminue relativement l'erreur due à l'ouverture et à la fermeture du courant.

Un résultat curieux communiqué par M. est celui-ci : dans des expériences de multiplications de nombres d'un chiffre, tous les sujets ont multiplié plus vite par 5 que par 3 et 4, par 7 que par 6, par 9 que par 8. La suite est donc 2, 5, 3, 4, 7, 6, 9, 8; chez 2 personnes seulement 5 précède 2; d'où cette conclusion de M. que la multiplication par des nombres impairs est plus facile que celle par des nombres pairs, à l'exception du nombre 2; conclusion risquée, car les multiplications dont il s'agit sont, non pas des opérations portant sur des *nombres*, mais des associations de *signes* de nombres.

III. La troisième étude se rapporte à la mémoire. La question que se pose M. est celle-ci : Une liaison devenue familière en détruit-elle une autre à laquelle elle s'oppose? Pour la résoudre, M. a fait des expériences sur lui-même et relatives à l'usage de l'encrier, de la montre et de la porte. Ainsi, soit le cas de l'encrier : M. a son encrier d'ordinaire placé à gauche; il le vide, en met un autre, plein, à droite, etc., et note les erreurs qu'il commet dans ses mouvements pour prendre de l'encre. M. a constaté, ce qui était certain *a priori*, que la disposition acquise persiste pendant qu'une nouvelle se crée ou après qu'elle s'est créée. Relevons surtout les deux résultats suivants : il faut peu de jours pour ne plus commettre d'erreurs dans la direction nouvelle qu'on donne à son mouvement, et il se produit parfois des demi-erreurs, c'est-à-dire que, par exemple, on arrête le mouvement du bras avant que la plume soit parvenue à l'encrier vide.

M. étudie encore l'influence de l'intervalle de temps sur le souvenir des sensations, par des expériences dans lesquelles il s'agit de reproduire à intervalles fixés un mouvement d'une amplitude déterminée. « Le résultat pour les 4 personnes sans exception est que la longueur est faite plus grande après 2 secondes qu'après 5 et après 5 qu'après 10, et au contraire plus petite après 10 secondes qu'après 20 et après 20 qu'après 60 » (p. 86). La reproduction la plus exacte du mouvement donné semble donc se faire après un intervalle d'environ 10 secondes;

car le mouvement à reproduire est le plus souvent exagéré, si bien que, même après 10 secondes, le mouvement effectué lui reste supérieur en grandeur.

IV. La question étudiée ici est celle de l'influence qu'exerce sur l'estimation d'un intervalle de temps le remplissement de cet intervalle. Les expériences de M. ont été très variées; elles ont porté sur la comparaison de temps remplis l'un par un son plus élevé, l'autre par un son moins élevé, l'un par un son musical, l'autre par le bruit de l'interrupteur d'un appareil d'induction, l'un par des battements lents, l'autre par des battements rapides d'un métronome, etc. M. conclut de ses observations que « notre conscience directe du temps est pour l'essentiel indépendante du remplissement » (p. 111), conclusion un peu banale, car il est clair en effet qu'un *nombre* d'impressions et une *durée* ne sont pas la même chose. A la conclusion précédente se rattache celle-ci : des durées peuvent être comparées avec une certaine sûreté, même quand les nombres des impressions qui les remplissent sont très différents (p. 114); mais il faut pour cela quelque entraînement; sans habitude, on est d'abord attentif aux impressions qui forment le contenu de la durée et non à la durée même, et en conséquence la conscience de la durée diminue ou même ne se produit pas. Il faut apprendre par conséquent à diriger son attention sur la durée elle-même pour que la comparaison des intervalles puisse avoir lieu. Ce fait fournit à M. l'occasion de développer des considérations subtiles sur la sensation de temps ou de durée, qu'il rattache à des processus musculaires. Ce à quoi il faut s'entraîner pour percevoir la durée, c'est précisément à diriger son attention sur ces processus musculaires subjectifs, et à la distraire des impressions objectives qui remplissent le temps et qui de prime abord la sollicitent plus que ces phénomènes subjectifs. Citons enfin, pour revenir au sujet principal de cette étude, la conclusion suivante, dont il faut lire la justification détaillée dans l'ouvrage même : les intervalles qui nous paraissent les plus courts sont ceux dont le contenu intéresse le plus notre conscience : ainsi un bruit indifférent paraît durer plus longtemps que la lecture d'un morceau intéressant de littérature.

V. La 5e étude est consacrée à l'influence de substances telles que le thé, le café, etc., ingérées à dose moyenne, sur les phénomènes psychologiques suivants : apprendre (mémoire), faire des additions, reconnaître des couleurs, compter des lettres. Voici les conclusions principales de M. au sujet des spiritueux usuels : décroissance de la mémoire sans exception pendant la première heure, puis amélioration, et après deux heures environ accroissement par rapport à l'état normal; allongement du temps nécessaire pour reconnaître des couleurs, compter des lettres; moindre uniformité des résultats dans le cas d'addition.

Le café et le thé produisent des effets favorables sur l'activité intellectuelle; le thé favorise particulièrement la mémoire.

La phénacétine, la quinine ont des effets assez variables; l'antipyrine affaiblit la mémoire, ralentit les opérations de compter des lettres, de reconnaître des couleurs, d'additionner.

Pour l'opium et le bromure de sodium, il y a des différences individuelles importantes; pourtant ils produisent tous deux un effet d'affaiblissement, sauf que l'opium améliore la mémoire et que le bromure accélère l'addition.

VI. M. dit ici son mot dans la querelle qui s'est élevée récemment en Allemagne, entre Wundt et Stumpf principalement, sur la question de la perception de la distance des sons. Il ménage chacun des deux savants cités. Il s'est livré lui-même à des expériences avec 3 et avec 4 sons : dans le dernier cas, les intervalles à comparer n'avaient pas de son commun. Remarquons dans les résultats qu'il communique ce cas intéressant d'un sujet à peu près incapable d'apprécier les distances de sons. M., comme Lorenz, a constaté que la note qui paraît tenir le milieu d'un intervalle de deux octaves se trouve sensiblement plus haut que l'octave de la note la plus basse. D'après ses observations, la perception de l'égalité de deux distances n'est ni celle de l'égalité de différence des nombres de vibrations, ni celle de l'égalité de rapports de vibrations; en réalité « le maximum des jugements d'égalité se trouve entre les deux points : il semble se rapprocher d'autant plus du rapport égal que les distances comparées sont plus petites » (176). M. a constaté enfin que parfois l'allongement de la durée des sons, et régulièrement l'interposition, entre les sons dont l'intervalle est à apprécier, d'autres sons, font paraître l'intervalle plus grand.

VII. Cette étude est consacrée à l'appréciation des grandeurs. Il s'agit de savoir si notre mesure des grandeurs par le bras est influencée par la distance à laquelle se trouve de l'épaule l'objet touché.

L'expérience qui sert à résoudre la question consiste à reproduire avec la pointe de l'index une distance égale à une distance vue. Le résultat le plus net est le suivant : à distance égale pour l'œil et l'épaule, la distance est faite par l'index trop grande.

VIII. M. fournit ici une contribution importante à l'étude des mouvements associés. Les résultats détaillés de ses expériences, fort variées, doivent être lus dans l'original. La question générale qu'il essaie de résoudre est avant tout celle-ci : nos bras sont-ils portés naturellement ou non à effectuer des mouvements symétriques? Or ses expériences semblent bien démontrer qu'il y a à cet égard d'importantes différences individuelles, et qu'il est loin d'être vrai absolument que, par exemple, en écrivant simultanément avec la main gauche, non habituée à cet exercice, et avec la droite, la main gauche soit naturellement portée à tracer des lettres symétriques de celles que trace la droite. Voici d'ailleurs la conclusion de M. lui-même : « Sous la supposition que, l'attention étant fortement détournée, la coordination naturelle des mouvements se manifeste plus clairement,

il résulterait donc essentiellement de nos expériences que la coordination ferme ordinairement admise des muscles symétriques des bras n'existe pas » (207); la tendance aux mouvements symétriques ou asymétriques dépendrait, d'après les expériences de M., de la direction de ces mouvements; quelquefois aussi il se produit involontairement entre les mouvements des deux bras des différences de phase, souvent des différences de forme, comme quand une main décrit une ellipse pendant que l'autre, qu'elle imite, décrit une circonférence.

IX. M. expose ici les résultats de recherches relatives aux modifications qui surviennent dans l'activité psychologique, lorsque des positions différentes sont données au corps, lorsque par exemple on se couche sur le dos, sur le côté. Il voit dans de telles recherches un nouveau moyen de déterminer peut-être le rapport qui peut exister entre certains phénomènes psychiques et les fonctions de parties déterminées du cerveau.

X. Enfin M., dans une étude intitulée *Plaisir et Peine*, communique quelques résultats relatifs aux modifications qui se produisent dans les mouvements sous l'influence de la lassitude et de l'excitation, du plaisir et de la peine, du sérieux et de la gaîté (Mattigkeit und Aufgeregtheit, Lust und Unlust, Ernst und Lustigkeit). L'expérience consiste à décrire de mémoire, avec la pointe de l'index, une longueur de 10 centimètres et une de 20, d'une part en éloignant le doigt du corps, d'autre part en l'en rapprochant. Or les mouvements, centrifuges et centripètes, sont faits trop petits dans la lassitude et le sérieux, trop grands dans l'excitation et la gaîté; dans le plaisir les mouvements d'extension sont trop grands et les mouvements de flexion trop petits, au contraire dans la peine les premiers sont trop petits et les seconds trop grands. Il se produit ainsi pour le plaisir et la peine un antagonisme entre les extenseurs et les fléchisseurs. M. signale justement l'analogie qui existe entre ces mouvements d'extension ou de flexion et les mouvements de rapprochement ou d'éloignement qu'on effectue par rapport à des excitants extérieurs; mais il répond mal à l'objection qu'on rapproche de soi par des mouvements de flexion des objets utiles et qu'on repousse et rejette par des mouvements d'extension des objets nuisibles. Il signale encore justement l'appui que fournissent à sa théorie les mouvements qui se produisent dans les émotions. Dans un travail remarquable sur l'expression des émotions, un médecin français, le Dr Bridou, a lui-même récemment formulé et développé ce principe que « les émotions se traduisent par des mouvements d'expansion ou de rétraction suivant qu'elles sont agréables ou pénibles. En d'autres termes, ce sont les muscles extenseurs et les dilatateurs qui traduisent les sentiments de sympathie, tandis que les fléchisseurs et les constricteurs sont spécialement affectés aux manifestations antipathiques [1]. »

1. L'étude du Dr Bridou a été publiée dans une petite revue intitulée *Journal de physiologie*. Cette revue a cessé de paraître.

M., s'inspirant de W. James, va jusqu'à faire finalement du plaisir et de la peine, c'est-à-dire du ton de sentiment, des effets des extensions et des flexions. Il s'embarrasse à peine de l'objection que l'extension n'est pas toujours agréable ni la flexion toujours désagréable. Pourtant il distingue en dernier lieu dans un langage très obscur la perception du mouvement des membres de ce ton de sentiment que le même mouvement produit. M. en est arrivé aujourd'hui à rattacher plus ou moins directement à l'activité musculaire l'ensemble des phénomènes suivants : volonté, temps, espace, intensité, plaisir et peine, affirmation et négation; c'est peut-être beaucoup.

On voit quelle est la richesse de contenu de ce 4e volume de *Contributions* publié par M. Il est inutile d'insister sur les critiques, dont la principale est celle-ci : les conclusions sont quelquefois hâtives. On peut encore relever par-ci par-là chez M. une tendance métaphysique; ainsi il parle quelque part de la conscience impersonnelle, ailleurs de l'être connu par la conscience absolue, supra-individuelle : que vient faire tout cela dans un ouvrage de psychologie expérimentale?

A part ces réserves, le nouveau volume de M., comme les précédents, est dans l'ensemble fort intéressant et rempli d'idées. Les États-Unis, qui viennent d'appeler à eux le jeune psychologue allemand, ont fait preuve d'une initiative intelligente, dont on ne peut que les féliciter; la psychologie scientifique, déjà brillamment représentée et cultivée avec beaucoup de succès dans l'Amérique du Nord par les James, les Ladd, les Hall, etc., y fera sans doute, grâce à cette recrue, des progrès encore plus rapides.

B. Bourdon.

Acht Abhandlungen. Leipzig, Pfeffer, 1892, 102 S.

Ces huit dissertations sont offertes au professeur K. L. Michelet en l'honneur de sa quatre-vingt-dixième année. La première et la plus considérable, par Adolf Lasson, traite du réalisme et de l'idéalisme dans l'art, ou plutôt, en dépit du titre, du réalisme et du naturalisme; c'est un morceau bien écrit, un peu oratoire, tendant d'une part à prouver que le réalisme et le naturalisme sont des formes de l'idéalisme, d'autre part à opposer au réalisme le naturalisme; l'auteur comprend bien le réalisme, mais peu le naturalisme, peut-être parce que, comme il le dit, « le réalisme est étroitement parent de l'esprit allemand ». — La seconde dissertation consiste en une lettre adressée en mars 1837 à Michelet par le comte August Cieszkowski : elle est en français. — La troisième, de Gustav Engel, a pour titre *La science de la musique et la philosophie hégélienne*, et contient entre autres choses une bonne critique de la théorie de Helmholtz sur la consonance et la dissonance. — La quatrième, de Friedrich Kirchner, traite du souverain bien. — La cinquième est une lamentation sur le peu de

considération dont jouissent actuellement, suivant l'auteur, la philosophie et l'idéalisme; elle est de Wilhelm Paszkowski. — La sixième, de Max Runze, a pour titre *Hegel et Franz von Baader.* — La septième, de Georg Ulrich, a pour but de déterminer ce que c'est que penser. — Enfin la huitième, par F. Zelle, rédigée en latin, traite de la notion de loi chez l'apôtre Paul. — Le volume se termine par une longue bibliographie, due à Ferdinand Ascherson, des écrits de Michelet.

B.

G. Vorbrodt. Principien der Ethik und Religionsphilosophie Lotzes. Dessau et Leipzig, 1891, p. viii-186, in-12.

Ce petit livre n'est qu'une couronne déposée sur une tombe. Lotze est mort il y a à peine plus de dix ans, et déjà l'oubli semble être un peu descendu sur son nom. M. Vorbrodt, en disciple pieux, trouve en cela une injustice; et, à l'occasion du dixième anniversaire de la mort de Lotze, il a voulu appeler de nouveau l'attention sur une des gloires les plus pures de son pays et de notre temps. Il a cru ne pouvoir le faire mieux qu'en essayant de retrouver les éléments de la dernière œuvre que Lotze ait méditée, mais qu'il n'a pas écrite. On sait en effet que des trois volumes que Lotze se proposait de donner à son *Système de philosophie,* les deux premiers seuls, comprenant la Logique et la Métaphysique, ont été publiés. La troisième partie, qui devait traiter de la Morale, de l'Esthétique et de la philosophie religieuse, n'a pas été rédigée. Il faut la reconstituer d'après des esquisses, des programmes de cours, et des fragments épars. Kœgel ayant tenté cette reconstruction pour l'Esthétique de Lotze, il restait à le faire pour sa morale et pour sa philosophie de la religion. C'est cette tâche que s'est proposée M. Vorbrodt.

M. Vorbrodt a très judicieusement rattaché la doctrine morale et religieuse, dans Lotze, à sa théorie de la connaissance. La critique de la connaissance avait conduit Lotze à une philosophie monadologique et déiste. Car, pour lui, la position absolue d'une pensée, au sens des idéalistes, n'est pas moins inintelligible que la position absolue d'une chose, au sens des dogmatiques et du matérialisme. Toute existence est une relation de réciprocité. Rien n'est indépendamment d'autre chose. C'est pourquoi ni la pensée ne peut exister que par rapport aux choses, ni les choses que par rapport à la pensée. Il y a entre les choses et l'esprit qui les pense une perpétuelle action réciproque. Mais cela n'est possible que si les choses elles-mêmes sont faites d'esprit. Car seul un esprit peut communiquer une action à un autre esprit, ou en subir de lui. Et cette action n'est possible qu'en vertu d'un lien métaphysique, par lequel les modifications d'un être sont liées à celle d'un autre être : ce lien, Lotze l'appelle Dieu.

Si la recherche des fondements de la connaissance nous mène à une conception métaphysique de l'univers, la recherche des principes

de la morale nous y conduit encore plus sûrement. Car les jugements moraux sont plus relatifs encore au sujet pensant que les jugements théoriques. Ce qui assure le lien entre le sujet et l'attribut d'un jugement théorique, c'est la constitution même de l'esprit mis en présence des faits. En morale, ce qui nous détermine à attacher certains qualificatifs à certains faits ou à certaines idées, ce ne peut être qu'un jugement nouveau par où je me prononce sur la *valeur* de cette première connexion de termes. Un jugement moral n'est pas un rapport de deux termes logiques; un troisième facteur y figure qui est le sujet pensant lui-même. Il intervient pour déclarer que le jugement *vaut* ou ne *vaut pas* moralement; et c'est après cette intervention seule que la liaison des termes d'un jugement moral est effectuée. Cette intervention du sujet pensant dans le jugement moral s'appelle le *sentiment*. Ou plutôt, c'est par sa forme verbale seulement que le jugement moral ressemble à un jugement logique. En son fond il est sentiment pur; le sentiment, chez Lotze, est le mode fondamental de la connaissance morale.

Par le sentiment nous sommes initiés à la hiérarchie des *valeurs*. Et l'on conçoit que, pour une doctrine du sentiment, le problème du Souverain Bien moral ne se pose pas comme la question de la primauté du Bien ou du Plaisir. C'est là une antinomie qui correspond à celle du réalisme et de l'idéalisme; elle se résoudra pour Lotze par une conciliation dans l'identité parfaite des termes opposés. Comment, pour le sentiment, le Bien ne serait-il pas aussi la joie parfaite? L'impératif catégorique et inconditionnel, que Kant a voulu imposer au vouloir, sans le motiver, n'est pas intelligible. Le devoir n'est plutôt qu'une première inclination du vouloir vers la voie qui conduit à la béatitude. Le désintéressement nous mène tout droit à la joie parfaite. C'est par là qu'il est légitime. Le développement tout entier de la nature et de l'histoire est orienté vers la béatitude universelle. Et il faut bien qu'il en soit de la sorte, s'il est vrai que tout est esprit, et enfermé comme partie intégrante en un esprit souverain qui est la perfection morale. Ce qui nous amène à la conception d'un être suprême, c'est le sentiment qui réclame l'achèvement de la hiérarchie des *valeurs* morales, en un sommet où ne peut résider qu'un être parfaitement bon. Et ce qui nous garantit l'existence de cet être, c'est le sentiment encore, en qui se révèle, par une action personnelle, l'esprit de Dieu à l'esprit de l'homme. Dieu est le lien des esprits, comme il est le lien des esprits entre eux. Dans le sentiment profond que nous avons de sa présence se confondent, en une vision directe, la croyance et la raison, dont la séparation n'était qu'une dernière forme de l'antinomie ancienne mais rejetée par Lotze, entre la part subjective de la connaissance et la part objective.

M. Vorbrodt a finement démêlé, dans l'analyse qu'il nous donne de cette doctrine, l'influence de diverses doctrines antérieures. Peut-être fait-il la part trop petite à Leibniz. Mais, restreignant avec raison la

part de Herbart, dont Lotze n'est pas le disciple aussi exclusif qu'on l'a dit, il le rapproche plus exactement de Weisse, de Fries, de Krause, de Jacobi et de Schleiermacher.

Il est regrettable que la défectueuse méthode d'exposition de M. Vorbrodt nuise constamment aux qualités très philosophiques de son appréciation. M. Vorbrodt nous parle, en termes très justes, de l'espèce de développement musical qui fait ressembler la pensée de Lotze à une symphonie d'une croissante complication. L'exposé qu'il nous en a fait est sec et vulgaire de forme. La marche très suivie par laquelle Lotze arrive d'un point de départ criticiste à une doctrine foncièrement religieuse nous demeure obscure. L'alliance singulière des méthodes les plus rigoureuses avec des croyances presque mystiques ne nous est pas suffisamment expliquée. Il y avait là un cas psychologique, dont l'étude demandait à être faite d'une touche délicate. Et, à ce point de vue, nous ne pouvons ranger le livre de M. Vorbrodt à côté des pages élégantes et pénétrantes que nous avait données autrefois M. Pfleiderer.

Ch. Andler.

Dott. Sante Ferrari. La scuola classica et l'insegnamento della filosofia. 164 p. in-8, Padoue, 1891.

L'auteur s'est proposé d'examiner si l'enseignement de la philosophie dans les lycées a fait son temps, ou s'il a encore des titres à y être maintenu Après avoir rappelé quelle influence elle a toujours eue sur la vie des individus et des peuples, il cherche à montrer que la société moderne a plus que jamais besoin de cette action pour refréner opportunément les forces sauvages qui s'agitent dans son sein. L'école, qui prépare à la vie, ne peut se passer de la philosophie. La multiplicité des connaissances qui se distribuent dans les lycées, conformément au but suprême de l'éducation, doit se composer d'harmonie dans l'individu; or la philosophie représente cette synthèse à laquelle l'école secondaire tend malgré la division du travail. Les lettres et les sciences ont leur complément dans la philosophie.

L'auteur réclame, pour cet enseignement, tout à la fois une plus grande extension de matières et un nombre de cours plus restreint. Il lui paraît bon de suivre l'exemple de la France, qui place l'enseignement de la philosophie dans la dernière année d'études.

Pour ce qui est de l'extension à donner à cette discipline, l'auteur veut qu'elle soit plus et mieux qu'un court traité de psychologie et de logique. Elle doit indiquer les plus grands problèmes de la pensée humaine et les moyens possibles de les résoudre; enseigner les rapports des phénomènes de l'esprit avec la physique et la biologie, et faire naître le désir de comprendre toujours mieux la correspondance entre le monde de la nature, celui de l'histoire et de l'art, et de trouver la formule d'où se dérivent les lois des choses et celles de la pensée.

Bernard Perez.

N. d'Alfonso. Lezioni di psicologia normale. 148 p. in-8 ; E. Trevisini, Milan, Rome, 1890.

L'auteur traite avec beaucoup de clarté et de compétence les matières psychologiques qu'il est chargé d'enseigner à l'Institut supérieur féminin de Rome. La partie de ses leçons qu'il publie aujourd'hui comprend les objets suivants : I. Idée de l'âme. — II. L'âme et le système nerveux. — III. Partie périphérique du système nerveux. — IV. Grand sympathique. — V. Les fonctions fondamentales du système nerveux. — VI. Division des faits psychiques. — VII. Sens de soi, sensations en général, sensations internes. — VIII. Sensations externes : tactiles, dolorifiques, thermiques, gustatives, olfactives. — IX. Ouïe. — X. Vue. — XI. Sensations et perceptions. — XII. Représentations. — XIII. Conscience. — XIV. Processus des représentations. — XV. Liens mécaniques et liens logiques entre les représentations. — XVI. L'esprit et son territoire. — XVII. Sommeil et songes.

L'auteur ne traite ici que des prolégomènes de la psychologie. Il s'occupe surtout de la question anatomique et physiologique, et il le fait avec une sûreté et une abondance de détails très remarquables. Ce qu'il dit des sensations, des perceptions et des représentations, est décrit d'après les plus récentes découvertes en psychophysiologie. Bien que l'auteur n'ait entendu parler que de psychologie normale (et non pathologique), il ne néglige aucune des conditions cérébrales des phénomènes mentaux, hérédité préhistorique, hérédité immédiate, habitudes acquises, psychologie comparée, etc., etc. Enfin son spiritualisme n'a rien d'excessif : l'âme et la vie sont pour lui deux idées unifiées dans celle de l'organisme vivant et sentant. Bien que distincte des fonctions vitales par ses caractères propres, l'âme est bien une fonction organique. L'auteur est un hégélien qui n'aurait qu'un pas à faire pour arriver à l'évolutionnisme.

Bernard Perez.

POURQUOI RESSEMBLONS-NOUS A NOS PARENTS ?

ESSAI SUR LA FÉCONDATION,

SA NATURE ET SON ORIGINE

La ressemblance avec les parents est une chose tellement banale et d'observation si vulgaire qu'on n'y prête généralement aucune attention ; le fait paraît si naturel que la plupart des hommes ne cherchent point à se l'expliquer. Tout au plus s'étonne-t-on qu'une masse d'aussi petit volume que l'œuf, presque invisible à l'œil nu, puisse transmettre à l'enfant les caractères de l'organisme maternel, et que les propriétés de l'organisme paternel soient contenues dans un élément plus petit encore, le spermatozoïde. La question est cependant beaucoup plus complexe qu'elle ne le paraît au premier abord, car il est clair qu'un enfant ne ressemble à ses parents que dans une certaine mesure, et qu'en outre, il peut leur ressembler de mille manières différentes. Aussi nous ne devons pas seulement nous demander pourquoi nous ressemblons à nos parents, mais aussi pourquoi nous en différons, et pourquoi l'enfant, tout en possédant un plus ou moins grand nombre des caractères spécifiques de son père ou de sa mère, ne représente point du tout une moyenne ou une somme algébrique de ces caractères. L'enfant reçoit de son père ou de sa mère des caractères particuliers : ce sont tantôt les tendances transmises par le père ou ses ancêtres, tantôt celles transmises par la mère ou ses ancêtres qui dominent chez lui. C'est de l'inégal mélange de ces caractères légués aux descendants par leurs générateurs que résultent les dissemblances entre frères et sœurs. Ces dissemblances, d'ordre physique et moral, peuvent être plus ou moins accusées, mais elles existent toujours, de même qu'elles existent aussi entre les parents et les enfants, même quand les *airs* de famille sont les plus marqués. Ainsi, tout en produisant des descendants qui ressemblent à leurs parents, la génération sexuelle est la source

d'une variété infinie de formes, et cela est si vrai que, parmi toute la population du globe, on ne trouverait pas deux individus identiques. Or nous admettons facilement l'*hérédité* qui s'impose en quelque sorte à nous comme un *a priori*, et dont l'effet est de conserver les caractères spécifiques naturels et de les fixer de génération en génération, mais nous nous rendons moins nettement compte, dans le fait de la reproduction, de la *variabilité* qui tend à modifier les caractères; la première est une force conservatrice, la seconde une force modificatrice. Nous n'avons donc pas seulement à rechercher comment s'opère la transmission *matérielle, mécanique,* des caractères héréditaires qui s'effectue parfois à travers plusieurs générations successives; il importe d'établir d'une manière précise si les deux procréateurs interviennent chacun pour une part égale dans l'acte de la fécondation, et pourquoi l'enfant n'est jamais identique à l'un ou à l'autre.

Depuis l'époque où les éléments ultimes que la fécondation met en présence et réunit, l'*œuf* et le *spermatozoïde*, purent être étudiés à l'aide d'une technique perfectionnée, les naturalistes se sont efforcés de découvrir, par l'étude minutieuse de ces corps, les dispositions grâce auxquelles la transmission des propriétés héréditaires se trouve réalisée; ils ont cherché à reconnaître le *substratum anatomique* de l'hérédité. Nous sommes loin maintenant de l'époque où l'on expliquait les phénomènes de la reproduction par un *souffle*, une *vertu plastique*, un *aura seminalis*. L'explication du fait complexe de l'hérédité doit avant tout être basée sur l'observation rigoureuse et sur l'interprétation raisonnable des phénomènes dont les éléments sexuels ultimes sont le siège. Ces phénomènes sont d'une nature extrêmement complexe, et les naturalistes ne sont arrivés à les connaître d'une manière réellement satisfaisante que le jour où ils les eurent observés dans les différentes classes d'êtres vivants. Ils se trouvèrent alors à la tête d'un nombre de documents suffisants pour pouvoir établir des comparaisons, et les recherches faites simultanément par les zoologistes et les botanistes vinrent se confirmer et s'éclairer mutuellement. Il est en effet impossible de s'édifier sur l'essence même de la fécondation en étudiant exclusivement les animaux supérieurs. La reproduction sexuelle a parcouru une longue évolution historique avant d'acquérir les caractères sous lesquels elle se présente aujourd'hui chez ces animaux supérieurs, chez l'homme; la connaissance de cette évolution est indispensable pour comprendre toute la valeur de cet acte. Cette étude offre d'ailleurs pour le savant une grande importance, et elle soulève des problèmes ayant un haut intérêt philosophique.

Lors de l'apparition des êtres organisés, au début de la vie à la surface du globe, la reproduction sexuelle n'existait pas et la fécondation était une chose inconnue. Les premiers êtres qui se sont développés, et dont il existe encore certains représentants à l'époque actuelle, se reproduisaient simplement par division transversale, par scissiparité. Il n'était pas besoin alors du concours de deux êtres différents, et sexuellement distincts, pour former un être nouveau; l'individu existant se segmentait, le plus ordinairement en deux parties, et chaque partie, qui était une moitié ou un morceau du parent, devenait un rejeton; celui-ci héritait, *ipso facto*, de tous les caractères de son parent auquel il était nécessairement identique. Pendant une longue période qui fut l'enfance de la vie, les premiers êtres se sont ainsi multipliés par reproduction *asexuelle* ou *agame*, puis la fécondation fit son apparition. Elle fut à ses débuts un acte très simple, ressemblant beaucoup aux phénomènes de nutrition, et dont l'effet était de donner à l'être affaibli par de nombreuses divisions, l'énergie et les qualités nécessaires pour continuer à se diviser. Il existe encore maintenant un grand nombre d'êtres appartenant aux formes les plus simples, celles des Protistes, chez lesquels les générations asexuelles et sexuelles alternent irrégulièrement, ces dernières ordinairement subordonnées en nombre aux premières. L'étude de ces êtres est intéressante au plus haut degré car elle nous fait assister à l'origine de la fécondation : elle nous permet de suivre son évolution progressive et d'observer son rôle et ses effets en comparant l'histoire biologique des générations sexuées et asexuées. On reconnaît ainsi que la fécondation, qui, chez les formes les plus simples, n'intervient qu'à de longs intervalles et après plusieurs séries de générations agames, prend progressivement, à mesure que l'organisme se perfectionne, une importance de plus en plus grande et ne tarde pas à s'imposer comme une fonction si essentielle qu'il ne saurait plus y avoir de reproduction sans fécondation préalable. Chez beaucoup d'êtres vivants, la fécondation est le couronnement de l'existence, et toute leur activité paraît tendre à la réalisation de cet acte : dès qu'il est consommé, la vie cesse comme si elle n'avait plus de but désormais. Or la nécessité de la fécondation, c'est-à-dire de l'union de deux éléments en vue de la constitution d'un autre élément capable de développement ultérieur, ne nous apparaît point *a priori*, puisque chez les êtres tout à fait inférieurs la fécondation est encore inconnue, et que la reproduction s'effectue sans se faire précéder d'un tel acte. C'est donc au cours de l'évolution des êtres organisés que la fécondation a acquis ce caractère impératif et qu'elle est devenue indispensable à la conservation de la vie. Pour que la repro-

duction sexuée s'établit et se maintînt ainsi d'une manière fixe et immuable, et avec une constance de caractères absolument remarquable dans les deux règnes, il fallait nécessairement qu'elle offrît des avantages que ne possédait point la reproduction agame. Il importe de rechercher quels sont ces avantages.

On voit combien de questions complexes se rattachent au problème de la reproduction sexuelle; ces questions se tiennent d'une manière si intime qu'il est impossible de les envisager les unes sans les autres : leurs solutions sont d'ailleurs connexes. Ce problème a particulièrement occupé les naturalistes depuis une quinzaine d'années, et le nombre des travaux relatifs à la fécondation publiés pendant cette période indique combien ce sujet passionnait les esprits. Différentes théories ont été proposées qui ont dû être ensuite abandonnées comme étant en désaccord avec les faits observés [1]. Mais dans ces deux

1. Il est inutile de rappeler ici les anciennes théories de l'*emboîtement des germes* si fort en honneur au XVIII[e] siècle, celle de la *préformation organique* soutenue par Kant, ainsi que les théories plus nouvelles de la *périgenèse des plastidules* de Haeckel, de la *pangenèse* de Darwin, ou des *microzymas* de Béchamp, qui ne sont que de simples vues de l'esprit et n'offrent qu'un intérêt purement historique. Parmi les théories qui ont été proposées dans ces derniers temps, celle de l'*hermaphroditisme cellulaire* mérite d'être connue.

Cette théorie, soutenue par Minot, Balfour et Sabatier, est fondée sur les phénomènes observés dans le développement des éléments sexuels de certains animaux. Chez les Vers, les spermatozoïdes se forment dans la région périphérique d'une cellule spéciale, et ils s'en détachent en laissant non utilisée une partie résiduelle, le *cytophore*, qui disparaît. On sait d'autre part que l'œuf en arrivant à maturation élimine certaines formations, les globules polaires, qui se détachent de sa périphérie et disparaissent également. Il paraissait rationnel de supposer que tous les éléments anatomiques des êtres vivants étaient hermaphrodites, et que les cellules reproductrices n'acquéraient la *polarité* mâle ou femelle qu'à la suite de l'élimination d'une partie de leur substance : tant que cette élimination n'avait pas lieu, les cellules conservaient leur état hermaphrodite ou indifférent. L'élimination est précédée d'une sorte de partage dans les éléments de la cellule, l'élément mâle se portant vers la périphérie tandis que l'élément femelle reste central. Dans le sexe mâle, l'élément central est rejeté et les éléments périphériques, les spermatozoïdes, seuls sont appelés à évoluer; dans le sexe femelle c'est l'élément central au contraire qui se développe, tandis que l'élément périphérique mâle, représenté par les globules polaires, est éliminé.

Cette théorie est très séduisante, mais les faits sur lesquels elle s'appuie n'offrent aucune généralité. A la vérité les globules polaires se rencontrent d'une manière très constante dans le règne animal, mais le mode de formation des spermatozoïdes à la périphérie d'un cytophore est tout à fait exceptionnel. En outre elle ne peut pas expliquer certains phénomènes d'hérédité. En effet, si toute la substance mâle ou paternelle est éliminée de l'œuf, et toute la substance d'origine femelle éliminée du spermatozoïde, on conçoit bien que le fils ressemble à son père ou à son grand-père, la fille à ses parents et à sa grand'mère, mais il y a impossibilité matérielle à ce qu'un fils ressemble à sa grand'mère paternelle ou une fille à son grand-père maternel, toute la substance d'origine maternelle faisant défaut chez le père dans le premier cas et chez la mère dans le second. Or cette ressemblance est possible, et c'est là une grosse difficulté que les partisans de la théorie de l'hermaphroditisme ont cherché à tourner, mais qu'ils n'ont pas pu résoudre.

dernières années nos connaissances ont fait un pas considérable et les actes essentiels de la fécondation peuvent être considérés comme étant connus maintenant. Les documents précis que nous avons en main nous permettent d'aborder l'étude des questions que soulève l'histoire de la reproduction sexuelle.

Pour faire connaître les phénomènes intimes de la fécondation, je serai obligé d'entrer dans des détails fort délicats d'anatomie microscopique, et d'employer un langage peu familier, sans doute, aux lecteurs de la *Revue philosophique*. Mais la connaissance exacte de ces phénomènes est indispensable pour permettre l'examen des problèmes que soulève l'histoire de la reproduction sexuelle. J'ai cherché à simplifier autant que possible les descriptions purement anatomiques. La lecture de cet article sera, je l'espère, facilitée par l'examen des figures que la direction de la *Revue* a bien voulu reproduire; la plupart de ces dessins sont empruntés à mon article sur la fécondation publié dans la *Revue générale des sciences*.

Dégagée de tous les phénomènes accessoires qui la précèdent et qui l'accompagnent, et qui jouent un si grand rôle dans la vie de l'individu, la fécondation consiste dans l'union de deux éléments de sexualité différente, l'un fourni par l'organisme maternel et appelé l'*œuf*, l'autre fourni par l'organisme paternel, le *spermatozoïde*, et la formation, aux dépens de ces deux éléments, d'une cellule capable de se développer; cette cellule, première cellule de l'embryon, donnera naissance par ses divisions successives à un être semblable à ses parents. L'œuf et le spermatozoïde sont des éléments incapables de tout développement tant qu'ils restent étrangers l'un à l'autre; ils possèdent une énergie potentielle qui n'apparaît que lorsqu'ils se sont unis et fusionnés suivant un processus que nous étudierons plus loin en détail. Occupons-nous d'abord de leur constitution et de leur genèse.

Les éléments sexuels d'origine maternelle ou œufs dérivent de cellules qui prennent naissance dans l'ovaire et qu'on appelle les *ovules*. Un ovule (fig. 1) est une cellule normalement constituée comprenant une membrane d'enveloppe ou *membrane vitelline*, un contenu formé de substance organisée vivante ou *protoplasma* et un noyau qu'on appelle *vésicule germinative*. Les ovules sont ordinairement beaucoup plus gros que les autres cellules, et ils s'en distinguent en outre parce que leur protoplasma est chargé d'une substance nutritive disposée sous forme de granulations, le *vitellus*, qui fournira au futur être ses premiers aliments. La vésicule germinative est constituée comme un noyau de cellule : elle renferme en

particulier, disposée sous forme de granulations ou de trabécules inégales et irrégulièrement anastomosées, une substance bien différente du protoplasma, qu'on appelle *nucléine* pour rappeler sa localisation dans le noyau, ou *chromatine* pour indiquer qu'elle se colore très fortement par les matières colorantes. Cette substance a

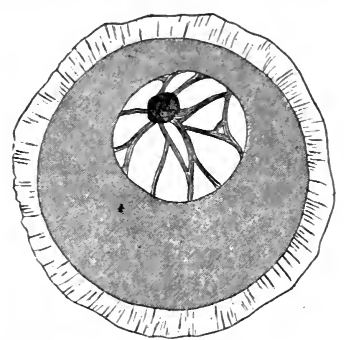


Fig. 1. — Ovule d'Oursin immédiatement avant la formation des globules polaires.

une importance extrême, et elle joue, ainsi que nous allons le voir, un rôle considérable dans la vie de la cellule comme dans la fécondation.

Les ovules se forment à la suite de divisions répétées des cellules ovariennes. Arrêtons-nous un instant sur ces divisions, dont l'étude nous fournira l'occasion d'apprécier les fonctions de la chromatine,

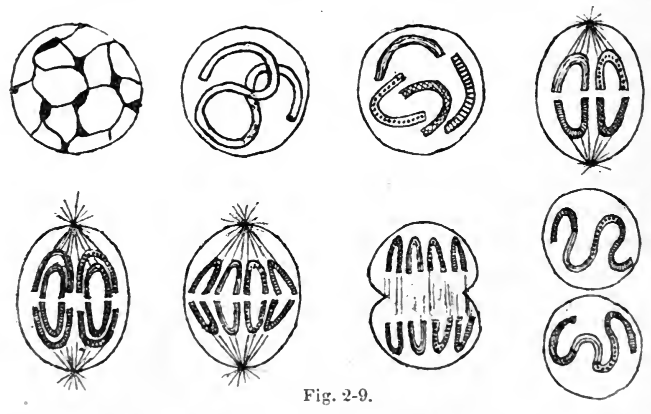


Fig. 2-9.

et sera l'introduction toute naturelle de celle de la fécondation, car la division cellulaire s'effectue suivant un mode fixe et invariable, chez les animaux comme chez les végétaux, quel que soit l'être, quel que soit l'organe dont il s'agisse (fig. 2-9). Quand une cellule une cellule ovarienne par exemple, qui était au repos va entrer en ac tivité, c'est-à-dire se diviser, les trabécules ou les granulations de

chromatine (fig. 2) qui se trouvaient jusqu'alors disposées sans ordre deviennent régulières, s'égalisent et se réunissent les unes aux autres de manière à former un filament entortillé qu'on appelle le *filament chromatique* (fig. 3). Ce filament se segmente ensuite en un certain nombre de morceaux désignés sous le nom de bâtonnets ou de *chromosomes* (fig. 4), et ce nombre qui varie d'une espèce à une autre est le même dans tous les organes du corps pour une espèce donnée. Chez tel animal la chromatine des noyaux fournira toujours seize chromosomes, chez tel autre elle en donnera vingt-quatre, chez un troisième quatre seulement; mais, je le répète, ce nombre reste absolument constant chez un même animal. Pour fixer les idées et rendre en même temps les dessins plus lisibles, nous choisirons un type à quatre chromosomes. Les bâtonnets une fois formés se recourbent en forme d'U ou de fer à cheval, et ils se disposent tous vers le milieu du noyau, dans la région équatoriale, en une sorte de disque ou de plaque (fig. 5). En même temps apparaissent dans le noyau des stries ou des filaments non chromatiques dont l'ensemble représente un fuseau s'étendant de part et d'autre de la plaque équatoriale jusqu'aux deux pôles du noyau, où ils rencontrent un petit corpuscule entouré de stries radiaires formant une sorte de soleil. Pendant ce temps, le noyau s'était allongé et ses contours s'étaient effacés. C'est à ce moment que se passe un phénomène fort important : le dédoublement longitudinal des chromosomes. Chaque segment en forme d'U se divise en effet sur toute sa longueur de manière à former deux U semblables entre eux et qui se séparent petit à petit en glissant en quelque sorte l'un sur l'autre (fig. 6). Dans ce mouvement, les deux U provenant d'un même segment se disposent, l'un d'un côté, l'autre de l'autre côté du plan équatorial. Il en résulte que quand ce dédoublement est opéré, la région équatoriale du noyau est occupée par deux plaques symétriques renfermant chacune le même nombre d'anses en U, et que chaque anse se trouve avoir vis-à-vis d'elle dans l'autre plaque sa sœur jumelle (fig. 7). Ainsi donc les quatre segments primitifs fournissent chacun une de leurs moitiés à chaque plaque. Nous verrons tout à l'heure l'intérêt que présente, pour l'explication de l'hérédité, ce processus que j'ai cherché à rendre sensible sur les dessins. Les deux plaques s'éloignent ensuite l'une de l'autre en cheminant le long des filaments non chromatiques, et elles arrivent ainsi jusqu'au pôle opposé du noyau primitif (fig. 8). Là, les quatre chromosomes de chaque plaque se soudent bout à bout pour former un peloton chromatique qui grossit et autour duquel se différencie une membrane (fig. 9). Ainsi se forment deux nouveaux noyaux qui

renferment exactement le même nombre de chromosomes que le noyau primitif. Pendant que le peloton chromatique se reformait, un sillon apparaissait suivant l'équateur de la cellule ; ce sillon devenant plus profond étrangle progressivement le protoplasma de la cellule qui se divise ainsi en deux moitiés, qui contiennent chacune un des nouveaux noyaux. Ainsi se trouvent constituées deux nouvelles cellules qui entrent en repos pour un certain temps et qui s'apprêteront ensuite à subir de nouvelles divisions.

J'ai décrit avec quelques détails la division des cellules qu'on appelle la *karyokinèse* pour n'avoir plus à y revenir; il importe de connaître toutes les phases de cet acte pour interpréter les phénomènes morphologiques de la fécondation. Revenons à l'ovule et prenons-le au moment où la série des divisions à la suite desquelles il s'établit est terminée.

L'ovule, une fois formé, entre dans une période de repos pendant laquelle il augmente ses dimensions. Lorsqu'il a atteint sa taille définitive, il est mis en liberté, mais il n'est pas encore apte à être fécondé : pour le devenir, il doit subir certaines transformations qui modifient profondément sa structure et le mettent en état de s'unir au spermatozoïde, qui, en un mot, font de l'ovule un œuf. Ces transformations ont été remarquées depuis fort longtemps, mais leur signification et leur importance ne sont réellement connues que depuis très peu de temps; je veux parler de l'*expulsion des globules polaires*.

La découverte des globules polaires remonte à 1837. On leur donnait autrefois les noms de *sphères directrices* ou de *globules de rebut*, suivant qu'on voulait indiquer que ces éléments marquaient la direction du premier plan de division de l'œuf, ou qu'ils servaient à le débarrasser de produits inutiles ou nuisibles. On a cru pendant longtemps qu'ils prenaient naissance par une sorte de bourgeonnement de l'œuf; on sait maintenant qu'ils s'établissent à la suite d'une division véritable, mais qui présente des caractères très particuliers. D'abord elle est très inégale, les dimensions des globules polaires étant très réduites par rapport à celles de l'ovule à la surface duquel ces corps paraissent se former comme de petits bourgeons; en réalité la formation de ces globules est précédée par des modifications profondes qui se passent dans la vésicule germinative. Ces modifications ont été observées pour la première fois en 1875 par Fol et par Hertwig dont les découvertes eurent un grand retentissement. Voici comment ces observateurs décrivent le phénomène (fig. 10-15). Les contours de la vésicule germinative disparaissent et à sa place apparaît un corps fusiforme formé de filaments présen-

tant à chaque extrémité un système de rayons figurant un soleil, un aster (fig. 10); ce sont les filaments non chromatiques qu'on observe normalement dans les cellules en division. Le fuseau abandonnant le centre de l'ovule se dirige vers la périphérie (fig. 11) et il se dispose perpendiculairement à cette surface; celle-ci forme bientôt une légère proéminence qui grossit (fig. 12), s'étrangle vers sa base et finalement se détache de l'œuf en emportant avec elle la moitié du fuseau nucléaire; c'est le premier globule polaire (fig. 13). Le fuseau se reconstitue de nouveau, et le même phénomène se renouvelle une deuxième fois, c'est-à-dire qu'une nouvelle proéminence apparaît sur l'ovule (fig. 14) et s'en détache en entraînant la portion externe du fuseau; ainsi se trouve constitué le deuxième globule

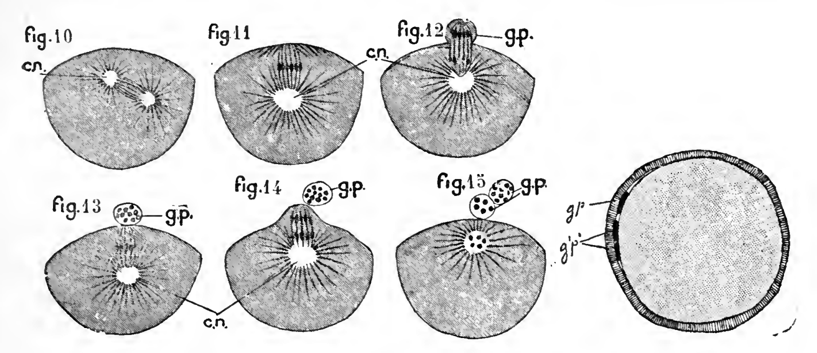


Fig. 10-15. — Formation des globules polaires chez l'Oursin. *g. p.*, globules polaires ; *cn*, centrosomes (d'après Hertwig).

Fig. 16.

polaire (fig. 15). L'ovule est alors apte à être fécondé et il mérite le nom d'œuf.

Le noyau qui avait fourni la substance du fuseau de division se trouve ainsi fortement diminué à la suite de ces deux éliminations successives; il constitue dès lors un petit corps globuleux qu'il faut bien distinguer du noyau primitif de l'ovule; on l'appelle le *pronucléus femelle.*

L'œuf est habituellement entouré d'une membrane vitelline épaisse, que les globules polaires ne peuvent point traverser; ils restent donc enfermés avec l'œuf dans l'intérieur de cette membrane (fig. 16), et on les apercevra pendant un certain temps, comprimés et aplatis entre l'œuf et la membrane, puis ils finiront par s'atrophier. Ces corps n'ont rien à faire avec le développement de l'embryon; ils n'ont aucune utilité et ils disparaîtront.

On remarque fréquemment que le premier globule polaire se divise en deux autres pendant la formation du second, ce qui porte

à trois le nombre de ces corps. Cette division n'a aucun effet, puisque les globules polaires sont appelés à disparaître : elle fait d'ailleurs parfois défaut; néanmoins elle offre un grand intérêt pour la comparaison du développement des éléments sexuels femelles avec celui des éléments mâles. Nous nous rappellerons que, pour fournir un œuf, l'ovule doit préalablement subir deux divisions à la suite desquelles prennent naissance *quatre* éléments de taille très inégale : trois éléments fort petits, les globules polaires, qui s'atrophieront, et un élément très gros, l'œuf, appelé à un développement ultérieur. Cette énorme différence de taille entre l'œuf et les globules polaires est assez remarquable, et elle avait frappé les anciens observateurs; ils comprenaient bien que ces éliminations successives avaient pour effet de débarrasser l'œuf de certains produits inutiles ou nuisibles au développement, mais, faute de connaissances suffisantes, ils ne

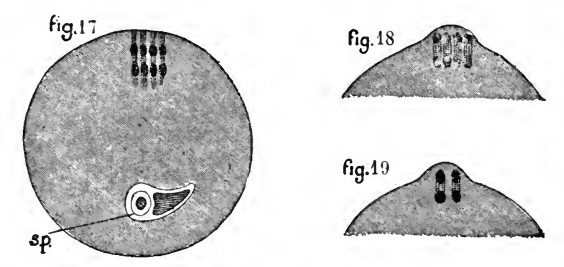


Fig. 17-19. — Formation des globules polaires chez l'*Ascaris megalocephala*. *sp*, spermatozoïde.

pouvaient savoir quels étaient ces produits. Il n'était pas possible, en effet, de saisir toute la portée de ces éliminations sans connaître les modifications que subit la chromatine de la vésicule germinative, modifications qui n'ont été observées que dans ces dernières années.

Nous allons prendre comme exemple l'œuf de l'*Ascaris*, étudié par Hertwig en 1890 (fig. 17-19). Chez cet animal, les cellules renferment toujours quatre chromosomes et c'est ce chiffre qu'on observe également dans les jeunes ovules en voie de développement. Quand la période d'accroissement et de repos est terminée, les ovules rentrent en activité; la substance chromatique de la vésicule germinative s'organise en un peloton comme au début de toute division karyokinétique, mais les divisions qui vont se produire auront des caractères remarquables et tout à fait inattendus. En effet, les quatre chromosomes qui se forment tout d'abord se dédoublent, et la plaque équatoriale qu'ils constituent comprend de chaque côté quatre segments; elle est située, comme d'ordinaire, au milieu d'un fuseau de

fibres achromatiques. Toute la figure se porte vers la périphérie de l'œuf (fig. 17) et les quatre chromosomes le plus voisins de la surface, s'écartant des autres (fig. 18), sortent de l'œuf avec la portion voisine du fuseau. Le premier globule polaire se trouve ainsi constitué. Immédiatement après, et *sans que le noyau rentre au repos*, il se forme un nouveau fuseau sur les filaments duquel se groupent deux par deux, les quatre chromosomes restés dans l'œuf (fig. 19), puis, par un processus identique au précédent, deux de ces éléments sont rejetés en formant le deuxième globule. Dès lors, il ne reste plus dans l'œuf qu'un noyau ou pronucléus renfermant seulement *deux* chromosomes, et non pas *quatre, ainsi que cela serait arrivé si les divisions s'étaient effectuées normalement*, c'est-à-dire *si elles avaient été séparées par une période de repos après laquelle la chromatine se serait disposée en un peloton fournissant le nombre de chromosomes réglementaire.* Puisqu'il est prouvé que la substance chromatique est la partie caractéristique et essentielle du noyau, celui de l'œuf qui a subi une réduction de moitié dans le nombre de ses chromosomes n'a plus la valeur d'un noyau. Ainsi se trouve justifié le nom particulier de pronucléus qui lui a été appliqué.

Remarquons que le premier globule renferme quatre chromosomes, c'est-à-dire autant que le deuxième globule et le pronucléus en possèdent ensemble; en se divisant, ce premier globule fournit deux éléments possédant chacun deux chromosomes. Nous voyons donc qu'à la suite des deux dernières divisions qu'elle subit, *divisions qui présentent le caractère absolument extraordinaire de se produire coup sur coup et sans phase de repos intermédiaire*, la cellule sexuelle femelle, ou ovule, produit quatre éléments ayant même composition et même valeur morphologique, et ne différant que par leur taille : l'une très grosse, qui est l'œuf, capable de développement ultérieur, et trois beaucoup plus petites, qui disparaîtront sans laisser de traces, et qui sont des *œufs avortés.*

Les éléments mâles ou spermatozoïdes ont, comme on le sait, un aspect très particulier grâce à l'existence d'un flagellum mobile qui leur communique un mouvement spécial. Leur corps proprement dit renferme un noyau formé d'une masse compacte de chromatine qui l'occupe presque tout entier, laissant à peine place à une très mince enveloppe protoplasmique. Le développement du spermatozoïde est calqué dans ses phases essentielles sur celui de l'œuf; ce fait n'a rien d'étonnant car, bien que ces éléments se présentent sous les formes les plus dissemblables, ils ont en réalité la même valeur morphologique.

Les spermatozoïdes dérivent en dernière analyse de cellules mères

primordiales qui se divisent un grand nombre de fois dans la glande mâle : ce sont les *spermatogonies*; ces cellules sont comparables aux ovules et on les désigne parfois sous le nom d'*ovules mâles*. Elles se distinguent des ovules par le plus grand nombre de divisions qu'elles subissent eu égard au nombre considérable de spermatozoïdes qu'elles doivent produire, et qui est infiniment plus considérable que celui des œufs. Pendant toutes ces divisions, le nombre des chromosomes reste absolument constant dans les noyaux, et il est d'ailleurs identique à celui que l'on observe dans les ovules femelles de l'espèce étudiée. Quand les divisions sont terminées, ces cellules passent par une période de repos et d'accroissement, puis elles rentrent brusquement en activité et elles subissent chacune deux bipartitions successives pour donner naissance à quatre cellules filles, ou *spermatocytes*, dont chacune deviendra un spermatozoïde. Or, ici comme dans l'ovule, ces divisions se produisent coup sur coup, sans laisser au noyau le temps de revenir au repos, et *les spermatocytes renferment constamment un nombre de chromosomes moitié moindre que les spermatogonies*; chez l'Ascaris, ces dernières en renfermaient *quatre*, et les spermatocytes n'en ont plus que *deux*.

L'évolution des éléments sexuels a été étudiée chez un certain nombre d'animaux et de végétaux, et la conclusion importante qui se dégage de ces études, c'est que dans l'élément mâle comme dans l'élément femelle, les parties chromatiques des noyaux subissent, lors des deux dernières divisions dont ils sont le siège, une *réduction* de moitié dans le nombre de leurs chromosomes, que chez un même animal, *le nombre des chromosomes de l'œuf est rigoureusement le même que celui des spermatozoïdes*, et que *ce nombre est exactement la moitié de celui qu'on observe dans tous les autres éléments chez cet animal*. Les éléments sexuels ne possèdent donc que des *demi-noyaux*, caractère fort remarquable et qu'ils ne partagent avec aucun autre élément anatomique. Cette réduction, qu'on appelle la *réduction karyogamique*, se produit dans les deux sexes d'une manière identique et au même moment précis, c'est-à-dire quand le développement des cellules sexuelles est achevé. Il est à noter, en effet, que les éléments reproducteurs passent au cours de leur évolution par deux phases bien distinctes et d'inégale longueur, séparées par une période de repos : une première phase pendant laquelle ils se multiplient et obéissent aux lois qui régissent toutes les cellules de l'organisme, et une deuxième pendant laquelle ils subissent tout d'un coup, et en quelque sorte *in extremis*, deux nouvelles divisions au cours desquelles ils acquièrent des caractères absolument nouveaux et qui les mettent en quelque sorte hors la loi.

A l'époque où l'on ne possédait pas de renseignements précis sur la composition des noyaux de l'œuf et du zoosperme, et où l'on n'avait aucune raison pour attribuer à ces noyaux une valeur à part, on considérait ces éléments, œufs, spermatozoïdes ou grains de pollen, comme des *cellules* ne différant que par leur adaptation spéciale des autres cellules de l'organisme. Mais dès qu'il fut prouvé que ces éléments ne possédaient que des demi-noyaux, il devint évident qu'il était impossible de continuer à les désigner sous le nom de cellules. Aussi Van Beneden avait-il proposé, en 1884, de les appeler *gonocytes*, et il donnait au spermatozoïde le nom de *gonocyte mâle*, à l'œuf celui de *gonocyte femelle*. Nous pouvons ajouter que les globules polaires sont de simples gonocytes avortés, et nous sommes à même d'interpréter à sa juste valeur l'acte de la formation ou de l'expulsion de ces corps qui avait tant étonné les anciens observateurs : c'est tout simplement l'expression phénoménale de la réduction karyogamique dans le sexe femelle. De même que l'on appelle *spermatogemme* le groupement des quatre spermatocytes nés d'une même spermatogonie, de même on peut appeler *oogemme* le groupement formé par l'œuf et les globules polaires. La ressemblance serait complète si l'oogemme, au lieu de renfermer trois œufs avortés, était formé de gonocytes similaires et possédant tous les quatre également la faculté de reproduction. Nous aurons à rechercher plus loin les raisons, d'ordre purement physiologique, qui font que dans l'oogemme trois éléments sur quatre avortent, et qui ont déterminé ces différences si marquées de forme, de taille et d'apparence entre l'œuf et le spermatozoïde. Contentons-nous pour le moment de noter que, de par leur évolution, l'œuf et le spermatozoïde sont deux éléments tout à fait à part, mais d'égale valeur morphologique.

Connaissant la composition des gonocytes, nous nous expliquons pourquoi l'œuf et le spermatozoïde, qui ne sont point des cellules mais des éléments incomplets, peuvent bien, livrés à eux-mêmes, continuer à vivre pendant un temps plus ou moins court, mais non point continuer à évoluer, et pourquoi ils se trouvent arrêtés dans leur développement. La fécondation a pour effet de réunir ces deux corps et de les fusionner en une cellule capable de se développer. Voyons comment s'effectue cet acte important.

Il suffit de mélanger dans de l'eau de mer les œufs d'un Echinoderme, d'un Oursin par exemple, pour observer sous le microscope les différentes phases de la fécondation (fig. 20-22). On voit alors les spermatozoïdes nager en grande quantité autour des œufs et pénétrer dans la couche muqueuse qui enveloppe ceux-ci. Bien que plu-

sieurs spermatozoïdes pénètrent habituellement dans cette couche, la fécondation ne s'opère que par l'action d'un seul d'entre eux : c'est celui qui, le premier, se trouve le plus rapproché de l'œuf. La couche superficielle de ce dernier (fig. 20) se relève en un petit mamelon dirigé vers le spermatozoïde qui s'y applique par son extrémité céphalique; dès que le contact est opéré (fig. 21) la couche

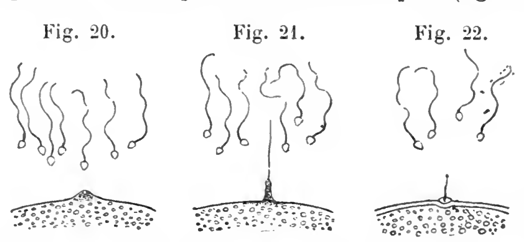


Fig. 20-22. — Copulation de l'œuf et du spermatozoïde chez l'Oursin.

périphérique de l'œuf se gonfle et s'épaissit de manière à s'opposer à l'entrée d'un deuxième zoosperme. Le spermatozoïde subit alors toute une série de changements : sa queue cesse de s'agiter, et disparaît à l'observation (fig. 22); sa tête au contraire pénètre dans la substance de l'œuf et y apparaît sous la forme d'un petit corpuscule sphérique clair, entouré de stries radiaires; c'est le *pronucléus mâle* qui s'engage avec lenteur de plus en plus profondément dans l'œuf

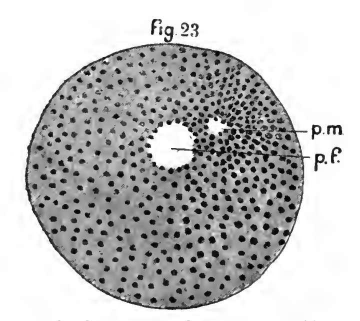


Fig. 23. — Œuf d'Oursin fécondé.
Le pronucleus mâle (*p. m.*) marche à la rencontre du pronucleus femelle (*p. f.*).

à la rencontre du pronucléus femelle (fig. 23). Les deux pronucléus s'accoleront l'un à l'autre, puis ils se fusionneront intimement pour former un noyau unique, le *noyau de l'œuf*, qui entrera immédiatement en division.

Pour étudier d'une manière plus complète l'histoire des pronucléus, nous nous adresserons encore à l'œuf de l'Ascaris. Chez ce ver, les spermatozoïdes volumineux ont exceptionnellement la forme d'un

cône dont la grosse extrémité, celle par laquelle ils se fixent sur l'œuf, est nue, tandis que la partie effilée est recouverte d'une membrane. La chromatine, condensée en une masse unique, se présente comme un gros globule. La membrane vitelline des œufs est interrompue vers l'un des pôles où le protoplasma reste nu : c'est en ce point que s'applique le zoosperme, puis il s'enfonce dans le protoplasma de l'œuf (fig. 17), tandis que la membrane se reforme au pôle d'imprégnation. Pendant ce temps les globules polaires prenaient naissance; dès que le dernier est formé, le zoosperme se transforme

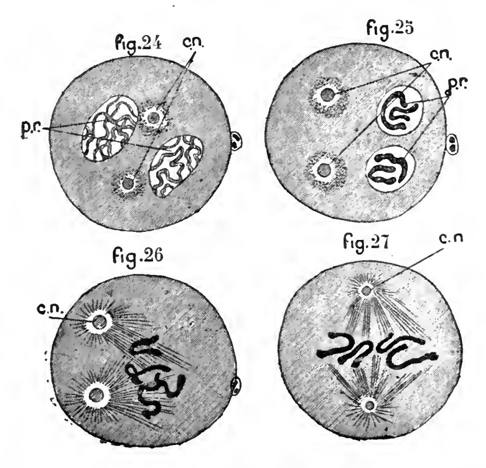


Fig. 24-27. — Formation de deux pronucleus (*pr.*) et de la plaque équatoriale dans l'œuf de l'*Ascaris* (d'après Boveri).

en un pronucléus qui s'établit aux dépens de son noyau et de la zone protoplasmique avoisinant immédiatement ce noyau, tandis que le reste du spermatozoïde s'en sépare et diffiue dans la substance de l'œuf. Le globule chromatique se divise alors en quatre corpuscules, et tandis que les dimensions des pronucléus s'accroissent notablement, ces corpuscules se résolvent en granulations qui se disposent en un réseau (fig. 24), puis en un peloton qui se divisera en deux anses chromatiques. En même temps, des changements identiques se passent dans la partie de la vésicule germinative qui reste dans l'œuf après l'expulsion des globules polaires, de telle sorte qu'à cette phase on trouve dans l'œuf, à la place du spermatozoïde et de la vésicule germinative, deux pronucléus mâle et femelle, qui procèdent de ces deux éléments, et qui sont constitués chacun par un noyau clair, à contours nets, renfermant deux chromosomes (fig. 25).

Ces deux pronucléus vont à la rencontre l'un de l'autre, puis

entrent en contact : ils s'accouplent ou *se conjuguent*. Leurs contours s'effacent et leurs plasmas nucléaires se fusionnent, mais les chromosomes ne se soudent point (fig. 26) et ils restent au contraire parfaitement distincts les uns des autres. C'est là un fait d'une importance capitale qu'à aucun moment *les éléments chromatiques de deux pronucléus conjugués ne se fusionnent ni se confondent.* Aussi Maupas a-t-il eu raison de définir cette fusion, non pas comme une réunion de deux gouttes liquides dans laquelle toutes les molécules se mêlent, mais comme le rapprochement et la réunion dans un même cadre nucléaire d'éléments chromatiques d'origine distincte.

Dès que les deux pronucléus se sont accouplés, la fécondation est opérée et l'on peut dire que la première cellule de l'embryon est constituée, car les éléments chromatiques des deux pronucléus, quoique indépendants, vont se comporter comme ceux d'une cellule unique en division. Les deux anses provenant de chaque pronucléus obéissant à l'attraction d'éléments dont nous parlerons tout à l'heure, viennent en effet se disposer en une plaque équatoriale située au milieu d'un espace clair, constitué par les sucs nucléaires des deux pronucléus, et dans lequel se différencient les filaments achromatiques. Comme dans toute cellule en division, les chromosomes subissent un dédoublement longitudinal, et ils se partagent en deux anses secondaires qui se rendent, chacune en sens inverse, vers les pôles du fuseau achromatique. Ainsi se forment deux groupes de chromosomes, comprenant chacun deux demi-anses mâles et deux demi-anses femelles, qui deviendront les éléments chromatiques des noyaux des deux premières cellules embryonnaires, lesquelles s'établissent d'après le mode ordinaire (fig. 28-33). Il en résulte que ces deux cellules, mères de toutes les autres, renferment dans leurs noyaux *une quantité rigoureusement égale de chromatine paternelle et maternelle*. L'importance de ce fait n'échappera à personne, et il nous fournira une base solide pour l'explication des phénomènes héréditaires.

Nous ne nous sommes préoccupés jusqu'ici que des phénomènes intéressant les noyaux des éléments reproducteurs; c'est à ces phénomènes seuls qu'on attribuait de l'importance il y a quelques années. On sait maintenant, grâce à des découvertes récentes, que toutes les cellules renferment dans leur protoplasma des éléments particuliers, les *centrosomes* ou *sphères directrices*, qui existent aussi bien dans l'œuf que dans le spermatozoïde. Ces éléments, d'origine essentiellement protoplasmique, sont constitués par un

corps central ou centrosome qui en est l'élément essentiel, et par une zone périphérique plus ou moins large (fig. 24-27, *cn.*). Ce sont de véritables centres d'attractions pour le reste du protoplasma dont les granulations se disposent autour d'eux en files radiaires quand la cellule entre en division; de plus leur position dans la cellule détermine l'orientation du plan de division, car la plaque équatoriale s'établit constamment dans un plan perpendiculaire à la ligne qui relie les centrosomes vers lesquels convergent tous les filaments du fuseau (fig. 27). Les sphères directrices sont de véritables organes de la cellule au même titre que le noyau; ordinairement les cellules animales renferment une seule sphère quand elles sont au repos,

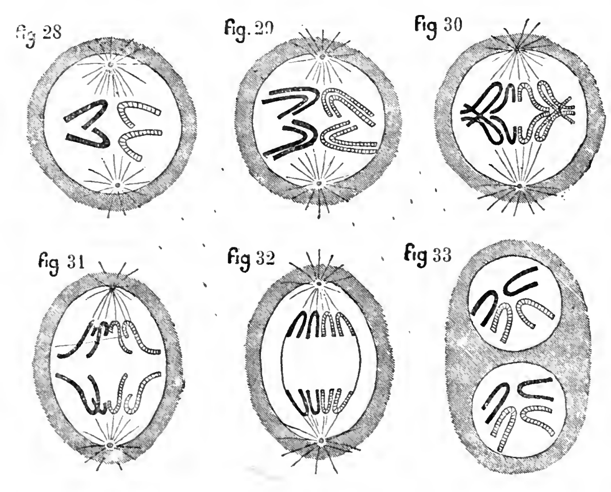


Fig. 28-33. — Schéma de la division karyokinétique que subit l'œuf fécondé pour donner naissance aux noyaux des deux premières cellules embroyonnaires. (Les chromosomes mâles sont pleins ; les chromosomes femelles sont représentés par des hachures.)

mais quand une division doit avoir lieu, le centrosome se divise en deux moitiés qui se séparent en entraînant chacune une partie de la zone périphérique. Ainsi se constituent deux sphères directrices qui, pendant la division, sont situées de part et d'autre de la plaque équatoriale et dont chacune passera dans le protoplasma de la cellule fille correspondante.

Les sphères directrices ont été découvertes il y a déjà longtemps dans les œufs des Echinodermes; elles furent étudiées ensuite chez d'autres animaux, mais il avait été impossible d'établir avec certitude l'origine de ces éléments que les uns faisaient provenir exclusivement du spermatozoïde, les autres de l'œuf. Tout récemment, en 1891, Fol a pu observer sur les œufs d'Oursin, le rôle de ces sphères

dans la fécondation et il a reconnu qu'elles étaient soumises dans l'œuf à des mouvements fort curieux et très exactement réglés qu'il a décrits sous le nom pittoresque de *quadrille des centres* (fig. 34-38). L'œuf et le spermatozoïde possèdent chacun un centrosome; en pénétrant dans l'œuf, le spermatozoïde (fig. 34, s.) est accompagné de son centrosome que Fol appelle le *spermocentre* (*sc.*) pour l'opposer à celui de l'œuf, ou *ovocentre* (*ov.*), qui est situé au voisinage du pronucléus femelle (*p. f.*). Les centres accompagnent leurs pronucléus respectifs pendant que ceux-ci vont à la rencontre l'un de l'autre, et lorsque leur accouplement est effectué (fig. 35), l'ovocentre d'abord, puis le spermocentre, se dédoublent chacun en deux corpuscules qui restent reliés pendant un certain temps comme dans une haltère (fig. 36). Ces haltères se placent, de chaque côté des

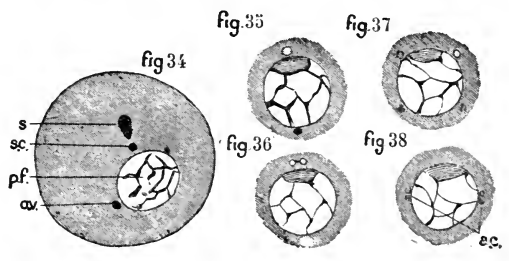


Fig. 34-38. — Quadrille des centres. Les centres mâles sont représentés par des cercles foncés et les centres femelles par des cercles clairs (d'après Fol). *s.*, spermatozoïde; *sc.*, spermocentre; *pr.*, pronucléus ; *ov.*, ovocentre.

deux pronucléus accouplés, dans un plan qui est celui de la future division; puis les deux corpuscules de chacune d'elles se séparent et décrivent, chacun en sens inverse, un quart de tour (fig. 37), de telle sorte que de chaque côté les demi-centres de provenance différente se trouvent réunis. Ces deux demi-centres se fusionnent (fig. 38) et donnent ainsi naissance à deux centres nouveaux, les *astrocentres* (*ac.*), dont chacun est formé par un demi-ovocentre et un demi-spermocentre. Ces astrocentres sont situés en des points qui répondent aux deux extrémités du futur fuseau de division. Chacun d'eux deviendra la sphère directrice de la cellule fille correspondante, *lui fournissant ainsi une égale quantité de substance protoplasmique paternelle et maternelle.*

Chez l'*Ascaris* les sphères attractives, ou, pour être plus précis, les astrocentres, atteignent des dimensions considérables. Les figures que je reproduis ici et qui sont empruntées à un mémoire de Boveri (fig. 24-27) montrent nettement les différences que ces éléments présentent avant et pendant la karyokinèse. La figure 26 est particu-

lièrement intéressante : les fibres radiaires qui partent des sphères sont remarquablement développées du côté des chromosomes, qu'elles paraissent chercher et attirer vers le milieu de l'œuf.

Par suite des difficultés considérables qu'offre leur observation, les phénomènes que nous venons d'étudier, aussi bien ceux qui se passent dans le noyau que ceux dont le protoplasma est le siège, n'ont encore été aperçus que chez un nombre relativement restreint d'animaux. Il y a lieu d'espérer toutefois que des recherches faites sur d'autres espèces confirmeront et étendront les résultats maintenant acquis à la science et démontreront que l'évolution des éléments sexuels est identique chez tous les Métazoaires. D'ailleurs, les études récentes dont certaines plantes ont été l'objet ont montré d'une manière péremptoire que les éléments reproducteurs y offrent la même constitution et s'établissent à la suite des mêmes processus que chez les animaux. M. Guignard, dont les observations sur la genèse et sur les transformations de ces éléments sont célèbres, a découvert récemment que les grains de pollen et l'oosphère subissent, au cours de leur développement, une réduction de moitié dans le nombre de leurs chromosomes, réduction qui s'effectue de la même manière que chez les animaux, lors des deux dernières divisions subies par ces éléments. Ce savant a en outre reconnu chez les végétaux l'existence des sphères directrices, et il a pu s'assurer que les centrosomes des grains de pollen et de l'oosphère contribuent, par parties rigoureusement égales, à la formation des sphères directrices des deux premières cellules de l'embryon.

Les modifications que présente la chromatine dans les noyaux en division étaient déjà connues plusieurs années avant que le rôle des sphères attractives fût soupconné; aussi les naturalistes ont-ils considéré pendant longtemps la fécondation comme un phénomène exclusivement nucléaire dans lequel les deux pronucléus intervenaient seuls. La signification accordée à ces éléments prit encore une plus grande valeur lorsque les phénomènes de la réduction karyogamique furent découverts; en présence des confirmations mutuelles fournies par l'étude simultanée des animaux et des végétaux les naturalistes se crurent autorisés à conclure que cette réduction était un phénomène constant chez les Métazoaires comme chez les Phanérogames. On s'accordait généralement à considérer la fécondation comme un acte par lequel deux demi-noyaux d'origine sexuellement distincte se réunissaient en un noyau unique doué de propriété nouvelle. Cette définition n'était d'ailleurs que la traduction d'un simple fait anatomique, et Van Beneden précisa la nature de cet acte

en lui donnant la signification d'un phénomène de *remplacement*. Pour lui, la fécondation consiste essentiellement « dans l'achèvement du gonocyte femelle et sa transformation en une cellule à l'aide des éléments nouveaux apportés par le gonocyte mâle. Les éléments nucléaires éliminés, les globules polaires sont remplacés par le pronucléus mâle; et de même que les globules polaires confondus avec le pronucléus femelle constituent un noyau de cellule, la vésicule germinative, de même le pronucléus mâle et le pronucléus femelle réunis représentent à eux deux un noyau de cellule unique. » Une partie des éléments essentiels de la cellule ayant été retirée au gonocyte lors de l'expulsion des globules polaires, le développement ne peut avoir lieu que si la perte est remboursée et la masse primitive rétablie.

Cette conception émise en 1884 a été confirmée par les faits observés depuis cette époque, mais les découvertes récentes nous permettent de rectifier les anciennes opinions sur le rôle des éléments protoplasmiques dans la fécondation. Nous ne pouvons plus considérer maintenant la fécondation comme un phénomène purement nucléaire; cet acte ne consiste pas seulement en une simple addition de substance chromatique à un noyau qui en renferme une quantité trop faible pour pouvoir se diviser. La découverte des sphères directrices, éléments différenciés dans le protoplasma, doit faire restituer au protoplasma des gonocytes l'importance qu'on lui refusait autrefois. Ce que nous savons de ces éléments, et particulièrement la propriété qu'ils possèdent de déterminer l'orientation des chromosomes et du plan de division des cellules, nous indique qu'ils jouent, dans la vie de la cellule, un rôle prépondérant. C'est surtout dans le développement embryonnaire que l'orientation du plan de division est chose capitale, car non seulement chaque cellule de l'œuf en division a sa destinée, mais même la première division de l'œuf détermine la séparation des deux moitiés droite et gauche de l'embryon. Ainsi les différents organes apparaissent dans l'ébauche embryonnaire exactement dans les points où se trouvent les organes correspondants de l'adulte et le nouvel être se trouve orienté comme ses parents. Nous pouvons donc conserver la définition de la fécondation donnée par Van Beneden : au point de vue morphologique, c'est bien *la transformation du gonocyte femelle en une cellule complète grâce aux éléments apportés par le gonocyte mâle* ou zoosperme, mais il faut bien entendre que *cet achèvement est dû à l'apport d'éléments différenciés dans le protoplasma autant qu'à celui d'éléments exclusivement nucléaires.*

La différence énorme de taille qui existe entre l'œuf et le spermatozoïde avait pu faire croire autrefois à une grande inégalité de substance active dans les deux gonocytes. Or, nous savons que ces deux éléments ont une valeur identique et que les deux pronucléus, par la copulation desquels s'établit le noyau de l'œuf ou premier noyau de l'embryon, renfermant un nombre égal de chromosomes, et les astrocentres se constituant avec une égale quantité de substance protoplasmique paternelle et maternelle, sont entre eux comme 1 : 1. Or pour que cette égalité parfaite soit conservée, il est indispensable qu'un seul spermatozoïde intervienne dans la fécondation. C'est ce qui arrive normalement; d'ailleurs certaines dispositions de l'œuf s'opposent souvent à la pénétration de plusieurs zoospermes. Ainsi l'on observe que dans les œufs munis d'enveloppes épaisses où il existe un micropyle qui permet l'entrée du spermatozoïde, cette ouverture est généralement assez étroite pour n'en admettre qu'un seul à la fois, de telle sorte que lorsqu'un de ces corps est engagé dans l'orifice l'accès s'en trouve interdit aux autres. Dès qu'un zoosperme a pénétré dans le protoplasma de l'œuf, celui-ci s'entoure à sa périphérie d'une fine membrane qui s'oppose à l'entrée des autres zoospermes. Malgré ces précautions, il peut arriver que plusieurs spermatozoïdes pénètrent en même temps dans un même œuf, et alors ces deux alternatives se présenteront : ou bien tous les zoospermes formeront des pronucléus mâles qui s'uniront au pronucléus femelle; de nombreuses observations ont établi qu'en pareil cas le développement était monstrueux et ne dépassait pas les premiers stades embryonnaires; ou bien l'un de ces nombreux spermatozoïdes formera seul un pronucléus, tandis que tous les autres, au fur et à mesure qu'ils pénétreront dans l'œuf, se désagrégeront, et leur substance sera absorbée par le protoplasma de l'œuf, auquel ils apporteront purement et simplement un supplément de substance nutritive. Nous rentrons ainsi dans le cas général [1].

1. Toutefois une exception remarquable serait offerte par l'*Arion empiricorum* chez lequel, d'après Platner, l'œuf posséderait de nombreux chromosomes et le spermatozoïde deux seulement. Des faits d'un autre ordre indiquent également que le développement de l'œuf peut s'effectuer alors qu'il n'y a pas égalité entre les deux éléments sexuels, mais à condition que l'élément femelle ait la prépondérance. Il y a une dizaine d'années déjà, à une époque où il n'était pas encore question de comparer le nombre des anses chromatiques dans les noyaux en division, j'ai pu constater, dans des expériences d'hybridation entre plusieurs espèces d'Oursins Réguliers et Irréguliers, les différences qu'offrait le développement des œufs suivant les dimensions relatives du noyau de l'œuf et du spermatozoïde mis en présence. Ces expériences ont porté sur différentes espèces dont la plus petite, le *Psammechinus miliaris*, offre un diamètre de

L'identité de valeur du spermatozoïde et de l'ovule étant parfaitement établie, il convient d'examiner pourquoi les éléments sexuels, morphologiquement équivalents, offrent des différences de taille, de forme et d'apparence qu'il ne faut pas négliger.

Les processus de développement des cellules sexuelles sont identiques dans les deux sexes jusqu'au moment où les cellules mères, rentrant en activité après la période d'accroissement, subissent chacune la double bipartition réductionnelle. Dans le sexe mâle les divisions sont égales et les quatre éléments formés sont capables d'une évolution ultérieure, tandis que dans le sexe femelle les divisions sont très inégales, et que, sur quatre éléments formés, un seul est destiné à évoluer. Les raisons physiologiques de cette différence sont les suivantes. D'abord il est avantageux pour la conservation de l'espèce que le nombre des spermatozoïdes soit aussi élevé que possible, car ces éléments doivent aller à la recherche des œufs et une très petite fraction seulement arrive à les rencontrer. Aussi observe-t-on que les divisions se multiplient dans la glande mâle et qu'elles aboutissent toutes; d'ailleurs, vu leurs dimensions très réduites, la formation des zoospermes n'exige pas un grand travail et elle n'occasionne pas de grosses dépenses pour l'organisme. Les spermatozoïdes offrent en effet le minimum de volume possible; leur protoplasma est réduit à la quantité strictement nécessaire pour servir de support à la chromatine et au centrosome, et pour former le flagellum qui produit les mouvements.

Ensuite l'œuf renferme dans son protoplasma une réserve nutritive ou vitellus qui doit faire les frais de l'alimentation du futur être pendant les premières phases de son développement, et dont la quantité dépend du mode d'embryogénie adopté. Ce vitellus commence à se déposer au sein même de la glande sexuelle, et sa quantité augmente au fur et à mesure que l'ovule s'accroît. Cette fabrication de vitellus constitue pour l'organisme maternel une très grosse dépense, si grosse qu'il ne peut même pas suffire à la produc-

15 millimètres, et dont les plus grosses, le *Sphærechinus granularis* et le *Spatangus purpureus*, atteignent 10 centimètres de diamètre. Or, tandis qu'en mettant en présence les petits œufs de *Psammechinus* et les gros spermatozoïdes de *Sphærechinus* ou de Spatangue j'obtenais à peine quelques fécondations, et que les œufs fécondés dépassaient rarement le stade de blastula, lorsque je fécondais les gros œufs de Spatangue ou de *Sphærechinus* par les spermatozoïdes de *Psammechinus*, j'obtenais des gastrula et des Pluteus qui vivaient plusieurs jours. (*Recherches sur les Echinides des côtes de Provence*, Ann. Mus. Marseille, 1883.)

Ces faits prouvent que dans certains cas la substance chromatique mâle peut être diminuée sans que pour cela le développement soit rendu impossible. Il y a dans cette tendance un acheminement vers la parthénogenèse que nous étudierons plus loin.

tion de vitellus pour satisfaire tous les ovules que produit l'ovaire. Il en résulte qu'un très petit nombre de ces ovules peut se développer complètement, tandis que les autres s'arrêtent en chemin et sont employés à fournir aux cellules privilégiées des enveloppes protectrices, ou même sont absorbés par celles-ci et contribueront ainsi à augmenter leur provision de vitellus. L'équilibre s'établit de manière à ce que chaque ovule renferme à sa maturité la quantité de vitellus nécessaire à l'œuf. Si les quatre cellules issues de la double bipartition devenaient des œufs, la quantité de vitellus que posséderait chacun de ceux-ci serait quatre fois trop faible, le travail organique de l'ovaire restant le même; ou bien les ovules devraient être quatre fois plus gros et alors l'effort développé pour les produire aurait dû être quatre fois plus considérable. Des raisons mécaniques s'opposeraient sans doute à ce que les dimensions des ovules fussent ainsi quadruplées, et pour maintenir l'équilibre établi, il était plus avantageux pour l'organisme de conserver jusqu'à la fin de l'ovogenèse le processus de sélection qu'il emploie pendant toute la durée de cet acte, c'est-à-dire de sacrifier dans un groupe de cellules un certain nombre d'entre elles aux intérêts d'une cellule privilégiée. On s'explique ainsi pourquoi, dans l'organisme constitué comme nous le savons, trois gonocytes présentent des dimensions très réduites : ils se sont constitués avec le minimum de substance protoplasmique nécessaire pour servir de support aux éléments chromatiques, de manière à ne pas amoindrir le quatrième qui est l'élément privilégié ou l'œuf.

Les éléments sexuels offrent, chez les êtres tout à fait inférieurs, une structure plus simple que chez les êtres plus élevés en organisation; ainsi les deux éléments, qu'on ne peut point distinguer l'un de l'autre parce qu'ils ont la même forme — on les désigne sous le nom de *gamètes* — sont mobiles, et lorsqu'ils vont à la rencontre l'un de l'autre, chacun d'eux fait la moitié du chemin. L'une des premières différences que l'on observe est le dépôt, dans le protoplasma de l'une des deux gamètes, de substances qui doivent assurer la nutrition du futur être; à mesure que ce dépôt devient plus important, cette gamète perd la propriété de se mouvoir et elle mérite dès lors le nom d'œuf, tandis qu'en revanche la mobilité de l'autre, ou spermatozoïde, se perfectionne peu à peu pour assurer la fécondation. Il était avantageux que ce spermatozoïde devînt très petit et très mobile, et pour acquérir de tels caractères, il dut se débarrasser de tout l'excédent de substance protoplasmique qui aurait pu entraver ses migrations et retarder ses mouvements : il se réduisit donc aux parties strictement indispensables. La forme d'un

filament contractile, qui permet des mouvements faciles et qui, en outre, convient admirablement pour lui assurer le passage à traverser les enveloppes de l'œuf, fut conservée dans le règne animal comme la plus avantageuse. Le spermatozoïde a acquis encore une autre qualité que ne possède pas l'œuf : il résiste aux circonstances extérieures plus facilement que ce dernier, et la durée de sa vie est plus longue. Ces propriétés lui permettent d'aller sans danger à la rencontre de l'œuf en traversant des milieux qui seraient nuisibles à celui-ci, ou d'attendre, dans des circonstances parfois défavorables, que l'œuf ait terminé sa maturité et soit apte à être fécondé.

Ce sont donc les qualités nouvelles acquises par les gamètes qui ont déterminé dans les éléments sexuels, primitivement identiques, ces changements physiques qui sont en relation intime avec leurs propriétés physiologiques. C'est ainsi que l'œuf est devenu passif, immobile, très volumineux : c'est l'élément le plus gros du corps et il atteint parfois des dimensions colossales, tandis que le spermatozoïde est actif, mobile, et de dimensions très réduites : c'est l'élément le plus petit de l'organisme.

Il est inutile d'insister sur ces différences entre les éléments sexuels et sur les avantages qu'il y avait pour la conservation de l'espèce à ce qu'ils fussent aussi dissemblables que possible. Mais n'est-il pas curieux de remarquer combien le contraste, que chacun est à même de constater, entre les qualités, la manière d'être, l'habitus même du mâle et de la femelle, se trouve résumé dans le spermatozoïde et dans l'œuf? Sabatier a rapproché avec beaucoup d'esprit le caractère d'élément mobile, chercheur, *centrifuge* que présente le zoosperme de ce qu'il appelle l'*extériorité* du mâle, c'est-à-dire de la tendance générale du mâle à la vie active, voyageuse et extérieure, tandis que l'état d'immobilité, le caractère de concentration, la tendance *centripète* qui distingue l'élément reproducteur femelle, sont conformes à l'existence calme, peu active, au caractère d'*intériorité* de la femelle.

Les documents que nous possédons sur les phénomènes morphologiques de la fécondation nous permettent de fournir l'explication anatomique, *matérielle*, de l'hérédité. Nous avons distingué dans les deux gonocytes des parties essentielles se présentant sous forme d'éléments figurés, morphologiquement organisés, fixes et immuables dans leurs caractères, et des parties accessoires qui ne sont pas figurées et qui présentent, dans leurs formes comme dans leur valeur quantitative, les plus grandes variations. Ces éléments figurés sont, dans les gonocytes comme dans toutes les cellules de l'organisme,

les chromosomes et les centrosomes; eux seuls se transmettent sans changements au nouvel individu, et seuls ils sont le véhicule, le substratum des propriétés héréditaires. Le rôle que jouent ces éléments dans la division ne peut laisser aucune incertitude sur leur haute valeur et leur importance dans l'acte de la fécondation. S'il subsistait à cet égard le moindre doute il suffirait, pour le dissiper, de remarquer que ces chromosomes et ces centrosomes sont précisément les seules parties qui soient également développées dans l'œuf et dans le spermatozoïde. Rappelons-nous l'énorme différence qui existe entre le spermatozoïde, dont la masse est si réduite et dont le corps est à peu près exclusivement constitué par un globule chromatique et un centrosome, avec l'œuf dont le protoplasma est abondant et représente une masse de substance considérable. Si ce protoplasma jouait un rôle quelconque dans l'hérédité, quelle prépondérance n'aurait pas l'œuf sur le spermatozoïde, la mère sur le père? Or il est impossible d'admettre une pareille inégalité alors que l'observation la plus vulgaire nous apprend que l'enfant reçoit habituellement une égale somme de caractères du père et de la mère. Au surplus, nos connaissances en biologie cellulaire sont assez complètes pour nous permettre d'affirmer que les parties non figurées du protoplasma ont pour fonction de pourvoir à la nutrition. Nous ne devons donc pas attribuer à la masse du protoplasma de l'œuf d'autre rôle que celui d'un *simple support nutritif commun* des pronucléus et des centrosomes.

Nous savons que par suite du dédoublement longitudinal des anses chromatiques dans les deux pronucléus conjugués, les deux noyaux filles renferment un même nombre de segments paternels et maternels. Dans le cas que nous avions pris pour exemple tout à l'heure, chaque noyau fille possède deux demi-anses paternelles et demi-anses maternelles, qui, en grandissant, constitueront autant de chromosomes. Quand ce noyau fille se divisera à son tour, il partagera également à ses deux descendants sa chromatine paternelle et sa chromatine maternelle. A chaque nouvelle bipartition, les deux noyaux filles seront toujours parfaitement identiques entre eux, et *ils renfermeront en égale quantité les substances transmises du père et de la mère* puisque, dans la plaque équatoriale, ces substances continuent à se partager également et avec une régularité mathématique; *elles se transmettent ainsi indéfiniment de noyau en noyau*, en traversant la série des divisions à la suite desquelles l'organisme s'établit. Ainsi les noyaux de toutes les cellules d'un organisme, qui procèdent des deux premiers noyaux, renferment-ils l'ensemble des propriétés héréditaires transmises aux deux pronucléus. Il n'y a donc

rien d'étonnant à ce que toute cellule placée dans des conditions favorables reproduise un organisme semblable à celui dont elle provient, ainsi que cela s'observe chez les animaux inférieurs et chez les plantes.

N'oublions pas non plus que les centrosomes, qui se partagent lors de chaque division en deux moitiés, renferment une égale quantité de protoplasma paternel et maternel. Nous n'avons aucune raison de douter qu'ils ne transmettent des propriétés héréditaires; eu égard au rôle qu'ils jouent dans la dynamique de la cellule, il semble rationnel de les considérer comme les éléments chargés de transmettre la *forme* des générateurs : ils contribueraient ainsi pour une large part à assurer la ressemblance avec les parents, car les caractères héréditaires ne sont pas seulement déterminés par des particules matérielles qui passent d'élément en élément, mais ils dépendent aussi de l'*ordre* suivant lequel ces particules, ainsi que toutes les substances assimilées par le nouvel être, se disposent.

Les particules matérielles transmises héréditairement, dont l'ensemble constitue ce que Weissmann appelait le *plasma germinatif*, sont conservées en égale quantité dans les cellules de l'organisme, aussi bien dans les cellules somatiques, c'est-à-dire celles qui forment l'ensemble des organes, que dans les cellules sexuelles. Mais tandis que les cellules somatiques sont inévitablement vouées à la mort, les cellules sexuelles échappent à la destruction qui frappe les premières. Aux cellules somatiques, périssables, il faut opposer les cellules sexuelles, immortelles, conservant précieusement au sein de leur substance les plasmas germinatifs qu'elles ont reçus héréditairement des ascendants pour les transmettre fidèlement aux descendants, dans les cellules sexuelles desquels ils seront de nouveau conservés, et ainsi de suite indéfiniment. A l'abri de la destruction qui attend l'individu dont le cycle vital est limité, les cellules sexuelles sont donc les gardiennes immortelles et fidèles des propriétés caractéristiques de l'espèce, qui passent inaltérées de génération en génération [1].

Examinons de plus près comment se comportent ces particules matérielles à travers la série des générations qui se suivent sans les

1. Il est bien entendu qu'il ne s'agit pas ici d'une *immortalité absolue*, conférant aux cellules sexuelles une durée indéfinie, mais d'une *immortalité potentielle* : pour que cette immortalité soit réalisée il faut nécessairement que les deux éléments de sexualité différente se rencontrent, que la fécondation ait lieu. Cette éventualité peut très bien ne pas se produire : j'ajouterai même que le nombre des éléments qui arrivent à se conjuguer est ordinairement bien inférieur à celui de ceux qui ne se rencontrent pas, et qui par conséquent meurent; mais ce fait n'enlève en rien aux éléments reproducteurs leur caractère d'immortalité.

modifier. Représentons par A les particules transmissibles de l'œuf, c'est-à-dire les chromosomes et l'ovocentre, ou, plus brièvement, le plasma germinatif de l'œuf, et par A′, le plasma germinatif du spermatozoïde. La conjugaison des pronucléus étant opérée, l'œuf fécondé renfermera deux plasmas A + A′ qui passeront à la première cellule, et par conséquent à toutes les cellules de l'enfant, y compris les éléments sexuels qui renfermeront ces deux plasmas ancestraux. Si maintenant un œuf produit par cet être de deuxième génération, et renfermant deux plasmas A + A′, est fécondé par un spermatozoïde renfermant également deux plasmas B et B′, les cellules de l'individu qui représentera la troisième génération renfermeront donc quatre plasmas ancestraux A + A′ + B + B′; elles posséderont donc quatre tendances héréditaires différentes. A la quatrième génération, ces tendances seront au nombre de huit, à la cinquième au nombre de seize et ainsi de suite. Si l'on songe qu'à la onzième génération seulement le nombre des plasmas est de 1024, on est obligé d'admettre qu'il est impossible que le nombre des plasmas continue ainsi à croître en progression géométrique, car l'on arriverait bien vite à un chiffre absurde, incompatible avec les dimensions possibles des molécules de la matière vivante. Il est incontestable que les tendances héréditaires cessent de se manifester après un certain nombre de générations, soit parce que les plasmas germinatifs perdent leur individualité, soit surtout parce qu'une certaine partie d'entre eux disparaît pour jamais, rejetée hors des éléments sexuels à la suite de la réduction karyogamique. L'utilité de cette réduction nous apparaît nettement, et nous nous expliquons ainsi la raison pour laquelle elle s'est maintenue comme une nécessité de premier ordre, dans le règne végétal comme dans le règne animal. Nous ne pouvons pas savoir exactement dans quelles limites ces tendances héréditaires peuvent se faire sentir, mais la zootechnie fournit des exemples positifs de la transmission de certains caractères jusqu'à la sixième et même la septième génération, ce qui correspond à trente-deux et à soixante-quatre plasmas germinatifs distincts. Contentons-nous pour le moment de savoir que la masse héréditaire transmise des parents aux enfants forme un ensemble très complexe de particules matérielles correspondant à des propriétés ou tendances très diverses. Pendant le développement embryonnaire ce seront tantôt les unes, tantôt les autres de ces tendances qui domineront, qui imprimeront leurs caractères aux cellules embryonnaires, qui détermineront leur mode de groupement et de réunion; elles donneront, en somme, au nouvel être un cachet particulier et feront qu'il ressemblera à tel ou tel de ses ancêtres.

Mais ce n'est pas seulement dans l'organisme en évolution que les tendances héréditaires se feront sentir; chez l'être déjà évolué telle de ces propriétés, qui restait à un état plus ou moins latent, se manifeste à un moment donné sous l'influence de certaines conditions déterminées, qui ne se manifesterait point en l'absence de ces conditions. Comme la substance héréditaire existe dans toutes les cellules de l'individu, chacune de celles ci-peut, quand l'occasion s'en présente, laisser apparaître brusquement un caractère qui jusqu'alors n'existait qu'à l'état virtuel, potentiel. Ainsi s'expliquent ces cas remarquables d'hérédité qui se manifestent tout d'un coup, parfois après un certain nombre de générations, et dont la pathologie offre des exemples si frappants.

La complexité de la masse héréditaire ne provient pas seulement des additions successives que reçoivent, à chaque génération nouvelle, les plasmas germinatifs, mais aussi des soustractions qu'ils subissent lors de la réduction karyogamique. Nous pouvons apprécier les modifications quantitatives que ces soustractions, ces éliminations apportent dans la masse héréditaire, mais nous ne savons pas et ne pouvons savoir comment elles la modifient qualitativement. Il est incontestable que pour apprécier la valeur des pronucléus il faut tenir compte des conditions dans lesquelles se trouvaient les parents au moment de leur formation : conditions de nutrition, d'âge, de santé, d'état psychique, etc. On ne peut pas considérer comme étant toujours identiques à eux-mêmes les différents pronucléus qu'un même parent fournit pendant le cours de son existence; plusieurs faits d'observation tendent au contraire à prouver qu'ils renferment des combinaisons très différentes des plasmas de leurs ancêtres; de leur conjugaison avec les pronucléus, dont les tendances sont également très différentes, de l'autre parent, ne peuvent donc résulter des produits identiques. De fait, nous voyons constamment les individus d'une même portée, et les individus de deux portées successives, se distinguer les uns des autres par des différences considérables dans la somme de leurs caractères héréditaires. Ce sont les variations dans la composition de la masse héréditaire qui produisent ces différences; ce sont elles qui font que *chaque individu*, suivant le mot d'Herbert Spencer, *commence son évolution biologique avec un capital vital différent.*

Les faits observés nous conduisent à admettre, mais sans que nous puissions espérer en avoir jamais la preuve matérielle, qu'un certain nombre de plasmas ancestraux sont transmis fidèlement et sans altération ni amoindrissement à travers un nombre indéfini de générations, et qu'ils ne sont modifiés, ni qualitativement ni quantitati-

vement, par la réduction karyogamique; ils sont en quelque sorte de fondation dans les éléments sexuels et ce sont eux qui représentent le substratum des propriétés supérieures, celles de l'espèce : ces propriétés se manifesteront, quoi qu'il arrive, dans le futur être dont elles maintiennent les formes dans le même moule ancestral. L'évolution des cellules d'un organisme s'exerce suivant une direction déterminée et fatale, et le groupement des cellules s'effectue suivant des règles immuables pour reproduire l'architecture ancestrale, en vertu de l'hérédité dite *conservatrice*. Mais outre ces caractères spécifiques, indéfiniment conservés et transmis à l'aide des plasmas germinatifs, chaque individu lègue à ses descendants les particularités secondaires qu'il a acquises au cours de son existence. Ces propriétés nouvelles viendront s'intercaler parmi les propriétés ancestrales, et tantôt elles disparaîtront au bout d'une ou plusieurs générations, les particules matérielles qui en sont le substratum étant éliminées lors de la réduction karyogamique, tantôt elles seront maintenues par la sélection et elles acquéreront une fixité presque comparable à celle des caractères spécifiques, alors même que les causes qui les ont déterminées auront disparu depuis longtemps. L'histoire des animaux domestiques fournit de nombreux exemples de cette hérédité dite *progressive*.

La transmission aux descendants d'un caractère individuel acquis par un être au cours de son existence ne peut évidemment pas s'expliquer par la présence, dans les cellules sexuelles de cet être, des plasmas reçus héréditairement. Mais nous nous en rendons compte facilement en nous rappelant que dans un organisme tous les organes sont solidaires les uns des autres, et qu'une partie ne saurait varier sans entraîner des modifications corrélatives dans les autres parties. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que les éléments sexuels qui participent, comme les autres éléments, à la nutrition générale de l'être vivant, ressentent et conservent l'impression des causes qui déterminent une altération physique ou psychique dans une portion de cet être. Certains auteurs ont nié formellement cette transmission de propriétés individuelles, et ils prétendent que les caractères soi-disant nouveaux ne sont qu'une *réapparition*, après un certain nombre de générations pendant lesquelles ils restaient à l'état virtuel dans les cellules, de particularités ayant existé chez les ancêtres. Il est évident que, dans certains cas, cette raison pourra être invoquée sans qu'il soit possible de fournir la preuve du contraire. Mais, outre qu'en refusant aux cellules sexuelles la faculté de recevoir le contre-coup des modifications qui se passent dans un autre point du corps, ces auteurs sont conduits à nier le principe très général de la

dépendance des parties dans l'organisme, les cas fort nombreux d'anomalies héréditaires prouvent que la transmission des caractères individuels acquis est possible. On admet la transmission de certaines maladies acquises, tuberculose, syphilis, etc., qu'on explique par la participation des éléments sexuels à un état général anormal de l'organisme; pourquoi nier la transmission de particularités considérées comme non pathologiques? Les exemples fort remarquables d'hérédité par influence démontrent d'une manière péremptoire que l'organisme d'un des parents, la mère, peut recevoir l'impression d'une altération transmise au descendant par le père, et cela grâce aux connexions qui existent entre le fœtus et la mère; or ici il est impossible de nier que *toutes* les cellules de l'organisme ne se ressentent de cette impression, les éléments sexuels comme les autres, car les autres descendants de la mère offriront désormais cette même altération, même si elle porte sur un organe spécial au sexe mâle [1].

La transmission à la première cellule de l'embryon, et par parties rigoureusement égales, des centrosomes et des chromosomes du zoosperme et de l'ovule, et le partage non moins rigoureux des parties transmises à chaque division nouvelle, nous fournissent donc l'explication du fait matériel de l'hérédité. Mais si grande que soit la

1. Les faits d'hérédité auxquels je fais allusion sont assurément fort remarquables, bien qu'on ait assez rarement l'occasion de les observer; néanmoins ils sont bien connus des éleveurs. Ainsi l'on sait que si une jument de course a été fécondée une première fois par un étalon ordinaire, elle ne donnera jamais naissance désormais à de vrais chevaux de course, même si elle est couverte par des étalons pur sang. Les chasseurs savent également que si une chienne de race pure est couverte pour la première fois par un chien vulgaire, elle se ressentira dans toutes ses portées ultérieures de cet accouplement impur, et les produits qu'elle fournira auront toujours des caractères plus ou moins mélangés, même lorsqu'elle sera fécondée par un chien de race pure.

Des faits analogues ont été observés dans l'espèce humaine; l'un des plus étonnants est rapporté par le journal médical anglais *the Lancet*. Une femme mariée en première noce à un homme atteint d'hypospadias eut un fils présentant la même anomalie que son père; elle se remaria avec un homme n'offrant pas cette malformation et elle en eut quatre fils qui furent tous quatre hypospades, et dont deux transmirent l'anomalie à leurs descendants. Ce cas est d'autant plus remarquable qu'il s'agit d'une malformation des organes génitaux mâles.

Ces faits viennent corroborer l'opinion des naturalistes qui admettent la transmission des caractères *acquis*. Ils montrent en effet qu'une malformation léguée par le père au fœtus a eu un retentissement dans tout l'organisme de la mère, et qu'il a provoqué dans cet organisme une modification durable; ce retentissement s'est opéré grâce aux connexions vasculaires qui relient le fœtus à la mère, et qui font que pendant la gestation ces deux organismes n'en font en réalité qu'un seul. Il est à remarquer que les phénomènes d'hérédité par influence ont toujours été observés chez des mammifères, c'est-à-dire chez des animaux à placenta, et qu'ils n'ont jamais été rencontrés dans le groupe des oiseaux chez lesquels il n'existe pas de relations vasculaires entre l'embryon et sa mère.

valeur de ces éléments, chromosomes et centrosomes, il ne faudrait pas considérer que l'organisme qui prend naissance à la suite de la fécondation n'est qu'une somme d'éléments transmis héréditairement par les deux gonocytes générateurs, et que dans toute cellule l'une des moitiés provient directement et sans mélange, du père, et l'autre de la mère. En effet, dès que la première cellule de l'être nouveau est constituée, elle se trouve soumise à l'influence de forces physico-chimiques dont l'action vient contre-balancer celle de l'hérédité, et cette influence s'exercera pendant toute la durée de la vie de cet être. Bien qu'enfermé dans les limites assez étroites d'un cadre dont il ne peut sortir, l'organisme présente une certaine plasticité grâce à laquelle il s'adapte aux circonstances extérieures et reçoit leur empreinte. La masse héréditaire est le siège de modifications et d'échanges, elle assimile et elle s'accroît, et le milieu exerce une influence considérable sur la manière dont s'effectuent ces différents actes. Aussi, tout en restant soumises à l'impulsion première qui détermine d'une manière fatale leur mode de groupement, les particules constitutives des cellules, incessamment remaniées dans le double mouvement d'assimilation et de désassimilation dont elles sont le siège, prennent-elles bien vite une individualité propre; elles cessent de bonne heure d'être des parties détachées des parents pour devenir parties du nouvel organisme dont elles déterminent la manière d'être et les qualités. Les transformations qu'elles subissent font qu'en définitive cet organisme acquiert une personnalité et qu'il devient *quelqu'un*.

Or cette personnalité, cette individualité, n'est acquise que par la reproduction sexuelle. Que voyons-nous en effet se passer dans la génération agame? Un premier être, animal ou plante, se divise, ordinairement en deux moitiés, puis chacune de ces moitiés se divise à son tour et ainsi de suite pendant une période très longue. Or chaque être ainsi formé n'est qu'un *morceau*, un fragment détaché du générateur dont il continue directement la substance et l'activité vitale et dont il partage immédiatement, par le fait même de la division, les caractères et les particularités. Mais tous ces êtres ne sont point des *personnes* nouvelles. Si nous réunissons par la pensée tous les êtres issus par voie agame d'un individu primitif isolé et placé dans un milieu nutritif approprié, si nous en faisons la somme, nous n'aurons au total qu'une personne unique, un individu considérablement accru dans sa masse, colossal, mais aucun individu nouveau n'aura pris naissance. Cela est si vrai que les produits de la reproduction agame restent souvent reliés entre eux et à leur générateur pour former ces colonies si répandues chez

les Polypes et chez les Vers, dans lesquelles ils sont réduits au simple rang d'organe. Pour employer une comparaison vulgaire, nous pouvons dire que les deux moitiés d'un être qui s'est divisé *repoussent*, et se complètent, de même que des êtres plus élevés en organisation réparent des pertes de substances considérables, toute une partie du corps, un membre, un œil; à la suite de cette reconstitution, l'individualité n'est pas altérée. On sait d'ailleurs que cette faculté de rédintégration est d'autant moins développée que l'organisation est plus perfectionnée.

En revanche, les particularités individuelles se conservent beaucoup plus sûrement par la reproduction agame que par la reproduction sexuelle qui les mélange toujours avec d'autres caractères, de telle sorte que la transmission de tel caractère donné reste *facultative*, tandis qu'elle est *forcée* dans la reproduction agame. Ce fait est trop connu pour qu'il soit nécessaire d'insister; je me contenterai de rappeler que dans le règne végétal les boutures donnent toujours des plantes identiques au *pied* qui les a fournies. Lorsque les jardiniers veulent conserver une variété remarquable par la forme ou la couleur des fleurs ou du feuillage, ou par quelque autre particularité ornementale, ils n'ont pas recours à la reproduction sexuelle qui mélangerait ces caractères à d'autres, mais bien à la reproduction asexuelle.

La reproduction sexuelle est en effet un des facteurs les plus importants de la *variabilité*, car le produit nouveau, tout en se rattachant par ses caractères à ses deux générateurs, diffère de chacun d'eux pris en particulier. La reproduction sexuelle accroît les différences préexistantes, et elle les combine toujours à nouveau; en mélangeant continuellement les tendances héréditaires les plus différentes, elle devient la source de combinaisons susceptibles d'être variées à l'infini. Cette assertion peut paraître paradoxale et il semblerait, au premier abord, qu'en mélangeant constamment des différences préexistantes, la reproduction sexuelle devrait non pas provoquer des combinaisons nouvelles, mais au contraire diminuer les différences et niveler tous les individus d'une même espèce en affaiblissant progressivement les caractères les plus accentués. A la vérité, c'est ce qui arriverait, comme l'a fort bien fait remarquer Weissmann, si l'espèce était constituée par un petit nombre d'individus permettant un croisement général; mais comme le nombre des individus qui représentent une espèce est infiniment grand, et qu'un croisement de tous avec tous est impossible, les différences individuelles s'accroissent par le fait de la fécondation, puisque chaque rejeton reçoit de ses deux parents des qualités

distinctes. Nous avons suffisamment insisté sur le nombre des plasmas germinatifs que renferment les éléments sexuels, sur les additions qu'ils reçoivent et les soustractions qu'ils subissent lors de chaque génération nouvelle, et sur l'influence du milieu et des circonstances extérieures qui déterminent la manifestation de certaines tendances aux dépens des autres, pour n'avoir plus à y revenir. Toutes ces causes réunies produiront un ensemble, une combinaison qui se produira une fois, mais qui ne sera vraisemblablement jamais reproduite. Les individus d'une même espèce peuvent différer les uns des autres par un si grand nombre de caractères héréditaires qu'il est difficile, sinon impossible que deux d'entre eux soient absolument identiques. Est-il nécessaire de rappeler à ce propos ce fait bien connu que les processus de sélection, c'est-à-dire ceux qui donnent de nouveaux caractères par la gradation progressive des caractères qui existaient déjà, ne sont pas possibles chez les espèces à reproduction sexuelle?

Il ne faudrait pas croire toutefois que la fécondation fût la seule source des variations qui agissent sur les êtres vivants; le milieu, les circonstances extérieures, etc., jouent également un rôle considérable et étaient même, à l'aube de la vie, les seuls facteurs de la variation. La reproduction agame a précédé la reproduction sexuelle et les organismes étaient déjà susceptibles de varier avant d'avoir acquis cette dernière. Ces variations étaient encore peu importantes parce que l'organisation était rudimentaire : elles portaient sur la forme, la coloration, les dimensions, la rapidité des mouvements, le nombre des appendices, etc. Tant que la reproduction ne s'est effectuée que par bourgeonnement ou par scissiparité, ces différences individuelles passèrent directement et sans mélange aux descendants; mais lorsque la fécondation fit son apparition, ces différences furent utilisées par elle en une foule de combinaisons nouvelles que le mode agame ne pouvait engendrer.

On ne saurait traiter les questions relatives à la fécondation sans examiner le cas des œufs qui se développent sans fécondation ou, comme on dit, par *parthénogenèse.* Non seulement il importe de posséder l'explication anatomique de cette curieuse anomalie, mais les résultats que donne l'étude comparée des différents modes de parthénogenèse fournit une confirmation indirecte des idées actuellement admises sur la signification des éléments reproducteurs.

La parthénogenèse est, comme son nom l'indique, la propriété qu'ont les femelles de certains animaux de produire des œufs sans fécondation préalable : c'est une reproduction par des femelles

vierges. Il ne faut pas confondre la parthénogenèse avec la fécondation asexuelle, telle qu'on l'observe chez les êtres inférieurs, par bourgeonnement ou scissiparité; elle se présente chez des animaux élevés en organisation, sexuellement différenciés, dont les femelles pondent des œufs qui ont pris naissance dans un ovaire, mais qui, faisant exception aux lois de la reproduction sexuelle, se développent sans avoir été fécondés. La parthénogenèse est une anomalie, et pour bien la distinguer de la reproduction agame, certains auteurs l'ont appelée *reproduction unisexuelle* ou encore *reproduction sexuelle dégénérée.*

Il existe un grand nombre d'animaux ayant la propriété de produire des œufs parthénogenétiques; c'est surtout parmi les Arthropodes, chez les Insectes et les Crustacés, qu'on en connaît des exemples, mais jusqu'à maintenant on n'a pas constaté avec certitude le cas d'un animal chez lequel la parthénogenèse serait le seul mode de reproduction. Dans toutes les espèces où cette particularité a été reconnue, elle existe concurremment avec la génération sexuelle, qui, à la vérité, arrive au deuxième plan comme fonction de reproduction, et les femelles pondent ordinairement deux sortes d'œufs : les uns qui se développent sans fécondation, et les autres qui ne peuvent se développer qu'à la condition d'avoir été fécondés. D'après les conditions dans lesquelles elle s'opère, il y a lieu de distinguer deux formes dans la parthénogenèse : une fausse parthénogenèse qui est très répandue, et une vraie parthénogenèse qui est fort rare; cette division répond en outre à des différences anatomiques dans la constitution de l'œuf. Occupons-nous d'abord de la première.

Cette forme se rencontre dans différents groupes de Crustacés inférieurs, chez les Rotifères, chez divers Insectes, tels que le Phylloxéra, les Pucerons, etc. A certaines époques de l'année, ces animaux ne sont représentés que par des femelles qui pondent une série d'œufs se développant sans fécondation d'une manière très rapide, et donnant tous naissance à des individus femelles. Ces pontes peuvent se suivre ainsi pendant plusieurs mois consécutifs et produire des milliards d'êtres, puis à un moment donné apparaissent les mâles; aux générations parthénogenétiques fait alors suite une génération sexuée. Les œufs qui ne peuvent se développer qu'à la condition d'avoir été fécondés diffèrent, par certains caractères, des œufs parthénogenétiques. Ainsi les Daphnies qui apparaissent au printemps se reproduisent pendant une partie de l'année, tant que dure la belle saison, à l'aide d'œufs d'été parthénogenétiques dont le développement est si rapide que ces animaux pullulent parfois dans les mares au point d'obscurcir l'eau; puis quand les

froids arrivent et que les mâles ont fait leur apparition, chaque femelle pond deux ou trois œufs d'hiver qui sont entourés d'une coque épaisse. Ces œufs sont fécondés, mais ils passent l'hiver sans subir de changement, et c'est seulement au printemps suivant qu'éclosent les jeunes daphnies qui recommenceront le même cycle de développement.

Entre les œufs ordinaires et les œufs parthénogenétiques, il existe une différence anatomique capitale, mise hors de doute par les recherches récentes de Blochmann : l'œuf parthénogenétique n'expulse qu'un seul globule polaire, tandis que l'œuf destiné à être fécondé en forme deux. Voici l'explication de cette différence. Nous avons établi que les éléments ou gonocytes qui formaient un oogemme, l'œuf et les globules polaires, avaient, de par leur constitution, une égale valeur morphologique qui était celle d'un spermatozoïde. Lors de la première division qu'il subit, l'ovule se divise en une portion très petite, le premier globule polaire, et une portion très grosse qui ne deviendra l'œuf qu'après élimination du deuxième globule polaire; ce qui reste dans le noyau de l'ovule après l'expulsion du premier globule, représente le pronucléus femelle, plus le deuxième globule polaire qui n'est expulsé que lorsque la fécondation doit avoir lieu. Or ce deuxième globule polaire, qui renferme la substance d'un demi-noyau, a la même valeur morphologique qu'un œuf ou qu'un spermatozoïde, et par conséquent au point de vue de la constitution élémentaire de la première cellule de l'embryon, le résultat obtenu par la suppression du deuxième globule polaire est identiquement le même que si un spermatozoïde avait pénétré dans l'œuf : la non-expulsion du deuxième globule équivaut donc à une fécondation. Nous pouvons exprimer la même idée sous une autre forme. Rappelons-nous que la réduction des chromosomes ne s'effectue que lors de l'expulsion du deuxième globule polaire; le noyau de l'œuf reste donc après l'élimination du premier globule un élément complet, puisqu'il renferme le même nombre de chromosomes qu'avant cette élimination : il n'a donc pas besoin d'être complété comme doit l'être le demi-noyau que représente un pronucléus après la double élimination.

Nous assistons donc ici à une fécondation *passive*; en retenant le deuxième globule polaire, l'œuf se féconde en quelque sorte de lui-même. Et non seulement la fécondation à l'aide d'un spermatozoïde se trouve ainsi rendue inutile, mais, si elle se produisait, elle provoquerait un développement monstrueux, ainsi que cela arrive lorsqu'un œuf renferme plus d'un pronucléus mâle. Ainsi les œufs qui n'éliminent qu'un seul globule polaire sont-ils *nécessairement* par-

thénogenétiques et ils sont *prédestinés*, comme l'a dit Giard, à se développer sans fécondation. Il ne s'agit donc ici que d'une *fausse* parthénogenèse, puisque ces œufs se trouvent pourvus des mêmes éléments que ceux qui ont été fécondés normalement.

Un cas fort remarquable a été observé par Hertwig chez une Étoile de mer qui produit parfois des œufs parthénogenétiques. Dans ces œufs, il se forme d'abord un premier globule polaire, puis la partie restante de la vésicule germinative s'organise en un nouveau fuseau comme si un deuxième globule polaire allait prendre naissance; seulement, immédiatement après s'être séparé, les deux moitiés de ce fuseau se réunissent en un noyau unique qui est le noyau de l'œuf. Il y a donc ici une véritable auto-fécondation; le noyau qui se forme est un noyau complet et il se développe sans l'intervention du spermatozoïde.

Tout autre est le cas de certains œufs qui, tout en subissant la même évolution et en présentant une composition identique à celle des œufs qui reçoivent l'imprégnation du zoosperme, se développent néanmoins sans avoir été fécondés, bien qu'ils aient éliminé deux globules polaires. Ces œufs, qui offrent ainsi un exemple de *vraie* parthénogenèse, sont à la vérité fort rares. L'on connaît bien quelques exemples d'œufs qui, ne se développant d'habitude qu'après avoir été fécondés, subissent, sous l'influence de certaines circonstances extérieures, un commencement de développement : ce fait a été observé chez la grenouille, le ver à soie, etc., mais le développement s'arrête toujours de fort bonne heure. Dans deux espèces seulement l'évolution se continue et s'achève, chez le *Lisparis dispar*, et chez l'Abeille. Chez cette dernière, les œufs non fécondés donnent naissance exclusivement à des mâles, et les œufs fécondés exclusivement à des femelles. Dans ces deux cas, les œufs sont *accidentellement* parthénogenétiques, puisqu'on peut en augmenter le nombre en empêchant artificiellement l'accouplement de s'effectuer.

L'étude de la parthénogenèse est intéressante, car elle nous montre que la plupart des œufs auxquels on attribue la propriété de se développer sans fécondation, subissent en réalité une auto-fécondation, et que leur noyau a la valeur de deux pronucléus conjugués; quant à la vraie parthénogenèse, c'est-à-dire le développement d'un œuf pourvu d'un seul pronucléus, elle constitue un phénomène très rare et tout à fait anormal; elle est même si rare qu'on peut la considérer comme une véritable monstruosité, car c'est bien un développement monstrueux que celui d'éléments embryonnaires qui ne sont pas des cellules, et qui ne renferment que des demi-noyaux. Cette anomalie est comparable à celle que nous arrivons à créer artificiellement

dans les laboratoires. Ainsi, lorsqu'après avoir secoué fortement des œufs d'Astéries de manière à les briser et à les diviser en fragments, on les mélange avec du liquide spermatique, on voit les zoospermes pénétrer dans ces fragments dépourvus de noyau et y former des pronucléus, puis ces masses, ne renfermant chacune qu'un seul pronucléus, c'est-à-dire un demi-noyau, subissent un certain nombre de divisions comme une cellule ordinaire. Ces phénomènes sont du même ordre que ceux que l'on observe dans les œufs de l'abeille et du *Liparis*, avec cette différence que chez ces animaux ce sont les pronucléus femelles qui président au développement, tandis que chez l'Astérie ce sont des pronucléus mâles.

Nous avons constaté que la parthénogenèse, non seulement n'était point rare dans le règne animal, mais encore qu'elle avait pour effet la production d'un nombre d'individus beaucoup plus considérable que la reproduction sexuée. Nous savons d'autre part que la génération asexuée est très répandue chez les animaux inférieurs et qu'elle constitue, chez les formes les plus simples, le seul mode de reproduction. Une question qui se pose donc tout naturellement à l'esprit est la suivante : Puisque la reproduction asexuée suffit pour assurer le maintien de l'espèce chez certains êtres vivants, puisque la parthénogenèse se montre comme un mode de reproduction bien établi et parfaitement normal chez diverses formes relativement élevées en organisation, pourquoi la reproduction sexuée existe-t-elle? Nous concevons bien que la reproduction par simple bipartition, si répandue chez les Protistes, soit devenue impossible chez des êtres pourvus d'organes différenciés et répondant chacun à une fonction spéciale, et que chez ces êtres la fonction de reproduction se soit localisée dans un organe spécial, l'*ovaire*, producteur de germes appelé les *œufs*. Mais puisque le développement de ces germes s'opère chez certaines formes sans le concours d'aucun élément étranger, pourquoi n'en est-il pas de même chez tous les êtres vivants? pourquoi l'histoire biologique se complique-t-elle par la nécessité d'une fécondation? pourquoi enfin la différenciation des sexes existe-t-elle? Il faut bien le reconnaître, l'utilité de la fécondation ne nous apparaît pas *à priori* comme nécessaire au maintien de l'espèce. C'est parce que nous savons que cet acte est répandu dans les deux règnes et qu'il s'est imposé de fort bonne heure dans l'évolution des êtres vivants; c'est parce qu'il se présente avec des caractères immuables et constants chez les animaux et chez les végétaux, et qu'il est accompagné d'un cortège fort imposant de phénomènes accessoires, que nous sommes conduits à lui accorder une impor-

tance de premier ordre et à rechercher les avantages, assurément fort précieux, que la fécondation assure aux êtres qui la possèdent.

Malgré les recherches les plus minutieuses, il a été impossible de découvrir le moindre indice de reproduction sexuelle chez les êtres les plus inférieurs. Chez les Schizomycètes, chez beaucoup de Rhizopodes, chez quelques Algues et quelques Champignons inférieurs, la reproduction s'effectue exclusivement par voie asexuelle. Beaucoup de formes vivantes supérieures à ces dernières peuvent aussi se multiplier par génération asexuée, mais elles possèdent en même temps la reproduction sexuée. Or, on a déjà remarqué depuis longtemps que les générations agames alternaient toujours d'une manière périodique ou irrégulière avec les générations sexuées; la même observation avait été faite dans le cas de la parthénogenèse. Ces alternatives avaient fait supposer autrefois que les différents modes de reproduction non précédés de fécondation étaient incapables d'assurer, par eux seuls, le maintien de l'espèce, et que la fécondation avait pour effet de donner une impulsion vitale nouvelle à l'espèce. Plusieurs auteurs ont développé cette thèse que la multiplication agame, si elle se prolongeait outre mesure, amènerait le dépérissement de la descendance, et qu'une double parenté était indispensable pour maintenir l'intégrité de l'espèce. Le processus de la fécondation était donc considéré comme un *rajeunissement* (Verjüngung) des éléments affaiblis et usés de l'organisme, et l'union de deux éléments provenant d'individus différents comme un acte destiné à fournir l'impulsion nouvelle qui conserve la jeunesse de la vie de l'espèce. Van Beneden écrivait en 1883 : « Il semble que la faculté que possèdent les cellules de se multiplier par division soit limitée; il arrive un moment où elles ne sont plus capables de se diviser ultérieurement, à moins qu'elles ne subissent le phénomène du rajeunissement par le fait de la fécondation. Chez les animaux et les plantes, les seules cellules capables de rajeunissement sont les œufs, les seules capables de rajeunir sont les spermatocytes. Toutes les autres parties de l'individu sont vouées à la mort. La fécondation est la condition de la vie; par elle le générateur échappe à la mort. » Quelques années plus tard, Weissmann exprimait la même idée en écrivant : « Les merveilleux phénomènes de la vie ne peuvent pas par eux-mêmes continuer à durer d'une façon illimitée; après un temps plus ou moins long, le mouvement s'arrête; l'accroissement des organismes qui se reproduisent d'une façon purement asexuelle finit par s'arrêter comme la vie de l'individu s'arrête finalement, ou comme une roue entraînée dans un mouvement de rotation s'arrête par les frottements et a besoin d'une nouvelle impulsion pour

reprendre son mouvement. Pour que la reproduction persiste sans solution de continuité il faut nécessairement un rajeunissement de la substance vivante... »

Cette manière d'interpréter la fécondation était fort ingénieuse, mais on pouvait lui reprocher d'être une simple vue de l'esprit, puisqu'on manquait d'observations établissant, d'une manière irréfutable, que la reproduction asexuelle était incapable d'assurer le maintien de l'espèce. Pour justifier cette explication, il eût fallu prouver que la reproduction d'une espèce, se reproduisant ordinairement par le mode asexuel, est arrêtée absolument quand la fécondation n'intervient pas, ou qu'elle est empêchée artificiellement. Or la démonstration expérimentale, qui manquait il y a quelques années pour fournir une base solide à la théorie du rajeunissement, vient d'être donnée tout récemment par Maupas dans un mémoire fort remarquable sur la reproduction des Infusoires ciliés. Maupas isola le 27 février un Infusoire, *Stylonichia pustulata*, et il observa la série des générations qui se succédèrent pendant plusieurs mois. Il reconnut que jusqu'à la 230e génération, survenue le 15 juin, les individus nés à la suite des divisions scissipares étaient normalement constitués, très vigoureux, et qu'ils se reproduisaient activement. A partir de cette date, les individus nouveaux commencèrent à présenter des phénomènes de dégénérescence qui allèrent en s'accentuant jusqu'au 10 juillet, époque à laquelle moururent les dernières Stylonichies qui avaient ainsi fourni une série indiscontinue de 316 bipartitions. Pendant tout ce temps, aucune union sexuelle ne s'était opérée, car ces êtres inférieurs ne s'ccouplent jamais avec leurs proches. Les phénomènes de dégénérescence observés sont les suivants. Le premier indice extérieur se manifeste par la réduction de la taille : les individus affectés de dégénérescence deviennent de plus en plus petits, à mesure que le chiffre de leur génération s'accroît et que par conséquent ils deviennent de plus en plus vieux. Ainsi chez les Stylonichies, la taille, qui est de 160 millièmes de millimètre, s'abaisse à 120, à 80 et même à 40. Cette diminution de taille qui marque le premier degré de la dégénérescence est, pendant un assez grand nombre de générations, le seul phénomène apparent; les individus conservent tous leurs organes et ils continuent à vivre et à se multiplier. Mais la sénescence ne tarde pas à augmenter ses effets; les individus éprouvent des dégradations plus profondes et même des atrophies complètes de leurs organes. C'est d'abord l'appareil buccal qui disparaît en partie; ce sont ensuite des modifications importantes de certains organes internes, du *macronucleus* et du *micronucleus*. Les individus des dernières générations, privés de leurs organes

internes et externes, voient leur corps se réduire et se ratatiner de plus en plus, prendre des formes anormales, et ils deviennent finalement, après cette série de dégradations, d'informes et de monstrueux avortons incapables de s'alimenter, de vivre et de se reproduire, et « dont la dissolution intégrale sert de couronnement à cette œuvre de désorganisation ».

Des phénomènes analogues ont été observés par Maupas chez d'autres Infusoires dont il a suivi l'évolution jusqu'à l'extinction finale par dégénérescence. Il a pu s'assurer que cette extinction se produisait, suivant les espèces, après 215, 319 et 330 générations, et, chez la *Leucophrys patula*, après 660 générations seulement. Ces observations démontrent que chez les Infusoires, ainsi que chez les êtres plus élevés en organisation, l'organisme se détériore et s'use lui-même, simplement par suite de l'exercice prolongé de ses fonctions. La série des générations agames possible est limitée pour chaque espèce. Quand l'agamie se prolonge outre mesure, elle a pour conséquence, chez les rejetons, une désorganisation, une dégénérescence qui entraîne la mort des individus. Cette dégénérescence est comparable à la décrépitude causée par la vieillesse chez les organismes supérieurs, à la *dégénérescence sénile* : les phénomènes qui l'accompagnent sont bien connus de tous et ils conduisent inévitablement l'organisme à la *mort naturelle* ou par sénescence.

La fécondation, en complétant en quelque sorte un organisme par un autre, et lui communiquant une activité nouvelle, arrête l'action délétère de cette dégénérescence et répare les pertes qu'elle a causées : elle provoque un véritable rajeunissement. La dégradation et les ravages qui sont la conséquence de la sénescence se trouvent constamment annulés et réparés par l'action régénératrice de la fécondation. Aussi, comme l'a dit Maupas, les cycles évolutifs des êtres vivants peuvent-ils se succéder à l'infini dans leur perpétuelle alternance de périodes d'usure et de phases réparatrices. La fécondation assure la vie en assurant la conservation de l'espèce, qu'elle maintient perpétuellement jeune et perpétuellement vivace, en maintenant les individus perpétuellement aptes à se reproduire.

Nous pouvons peut-être aller plus loin encore dans la conception du rajeunissement et voir dans cet acte quelque chose de plus qu'un phénomène d'apport, une simple addition. Comme le dit très justement Sabatier, il n'y a pas seulement dans la fécondation une fusion des éléments : il y a tout un remaniement intime et interne, un mélange et un brouillage des particules; il en résulte des modifications profondes dans les contacts moléculaires, et les contacts nouveaux qui s'établissent sont propres à surexciter les activités

nutritives et à leur donner un nouvel essor. Les conditions de la nutrition se trouvent donc étrangement modifiées par les déplacements, les éliminations et les remplacements qui accompagnent la fécondation, et qui ont pour résultat de rapprocher les molécules protoplasmiques et chromatiques, et de créer entre elles de nouvelles relations de voisinage. De tels changements dans la manière d'être des molécules modifient au plus haut degré les processus de nutrition qui, après s'être momentanément arrêtés, reprendront une intensité nouvelle [1].

Nous avons vu que les Infusoires ne s'accouplaient pas avec leurs proches : dans une culture obtenue en isolant une Stylonychie, et qui renferme au bout de deux cents générations des milliards d'êtres, on n'observe jamais un seul accouplement; pour que cet acte se produise, il est indispensable d'introduire dans la culture des Stylonychies provenant d'une autre culture qui se conjugueront avec les premières. Ce fait est l'expression d'une loi fidèlement observée chez les êtres vivants, et qui exige que pour le rajeunissement réalisé par le fait de la fécondation soit aussi complet que possible et réellement efficace, les éléments sexuels soient fournis par deux individus distincts. Les exceptions à cette loi sont très rares et ne s'observent guère que chez les êtres inférieurs; encore voyons-nous les Infusoires s'y conformer scrupuleusement. C'est en vertu du même principe que quand les organes sexuels sont portés par le même individu, disposition moins répandue chez les animaux que chez les

1. Rolph a émis l'opinion que la fécondation consistait en une *digestion* mutuelle des deux éléments sexuels. Remarquant que la conjugaison s'opère quand la nutrition est ralentie, soit par suite du manque de nourriture, soit sous l'influence de certaines circonstances extérieures, froid, obscurité, etc., il pense que c'est la nécessité de satisfaire sa faim qui pousse l'animal à absorber son voisin, qui le conduit à l'*isophagie*. Cette conception a été vivement critiquée et avec raison : il est très incorrect de dire que deux individus qui se conjuguent se mangent réciproquement, car des trois actes indispensables qui constituent la nutrition, c'est-à-dire l'absorption, la digestion et l'assimilation, les deux derniers au moins manquent dans la fécondation. Pour n'être pas absolument exacte, cette comparaison n'en est pas moins très suggestive, car si les procédés diffèrent, les effets et les conséquences de la nutrition et de la fécondation sont identiques au point de vue de l'augmentation de la masse du corps, de la récupération des forces affaiblies, etc.; mais il y a une différence importante en faveur de la fécondation. Les effets de la nutrition se manifestent en effet fort lentement, tandis que ceux de la fécondation sont immédiats. C'est un véritable changement à vue que ce rajeunissement, et il est d'autant plus remarquable qu'il se produit à l'époque où l'organisme a le plus besoin de forces, lorsqu'il va se reproduire, et que ce phénomène rend ainsi possibles des manifestations et des actes que cet organisme, aidé des seules ressources de la nutrition ordinaire, eût été incapable d'accomplir. Rien ne s'oppose à ce que l'on admette que la fécondation est née d'un besoin de nutrition.

végétaux et qui constitue l'*hermaphroditisme*, cet individu n'a cependant pas la faculté de se féconder lui-même, soit parce que les éléments mâles ne sont pas mûrs à la même époque que les éléments femelles, soit parce que certaines dispositions anatomiques s'opposent à cette auto-fécondation; quand les produits arrivent en même temps à maturité, l'accouplement est ordinairement réciproque (sangsue, lymnée). Ce fait vient encore confirmer l'opinion que la fécondation est un phénomène de rénovation. Il est évident que deux éléments ayant parcouru la même évolution, s'étant trouvés continuellement dans les mêmes conditions de nutrition, ayant subi l'influence des mêmes circonstances extérieures, se compléteront l'un l'autre d'une manière moins parfaite et que le stimulus qui résulte de leur union sera moins énergique que si ces éléments avaient une histoire biologique différente. C'est pour ces mêmes motifs, mais exagérés encore, que les unions consanguines donnent de mauvais résultats chez les êtres les plus élevés en organisation.

C'est donc un grand avantage pour la conservation de l'espèce que les éléments sexuels prennent naissance, non seulement sur des individus différents, mais aussi sur les individus se distinguant les uns des autres par des caractères qui affirment leur sexualité. Ces différences, dont l'ensemble constitue les caractères sexuels secondaires, ont pour effet de mieux assurer la rencontre des éléments reproducteurs en développant dans chaque sexe certaines particularités que l'autre sexe apprécie d'autant mieux qu'elles sont chez lui moins développées.

Les observations de Maupas sur les phénomènes de dégénérescence et d'atrophie dus à la sénescence chez les Infusoires ne s'accordent pas avec l'opinion soutenue par certains naturalistes que les Protozoaires ne mouraient point de mort naturelle, et qu'ils possédaient l'attribut fort enviable de l'immortalité. Cette idée est ancienne, car en 1838 déjà Ehrenberg écrivait : « La propagation des Infusoires par division fissipare, supprimant toute probabilité de destruction possible de l'individu, leur confère une permanence potentielle et une dissémination dans les mers et l'espace, qui, envisagées poétiquement, ressemblent à l'immortalité douée d'une éternelle jeunesse. Ils se subdivisent à l'infini en parties nouvelles vivant d'innombrables années d'une jeunesse sans fin. » Cette théorie de l'immortalité des êtres unicellulaires a été reprise dans ces dernières années et elle a eu un grand retentissement, car les conséquences qu'elle implique ont une haute portée philosophique, puisqu'elle soulève la question de la nécessité de la mort chez les êtres vivants. Je laisse de côté la

discussion de cette question qui nous entraînerait trop loin et pour laquelle je renvoie le lecteur à l'ouvrage remarquable de Sabatier, « Essai sur la Vie et la Mort », pour n'envisager que le point de vue spécial qui nous intéresse pour le moment. A quelle époque dans l'évolution des êtres vivants la fécondation a-t-elle fait son apparition? existe-t-il réellement des êtres vivants qui peuvent se maintenir à la surface du globe sans l'intervention de la fécondation et ces êtres présentent-ils dans leur organisation quelque caractère qui nous explique l'absence de ce besoin? la nécessité du rajeunissement a-t-elle été la conséquence d'un perfectionnement dans l'organisation de la matière vivante?

Il est absolument inexact de dire que tous les Protozoaires, par le fait qu'ils sont unicellulaires et capables, comme tels, de se reproduire par division pure et simple, possèdent l'immortalité potentielle; la preuve du contraire a été donnée pour les Infusoires et sera sans doute donnée un jour pour d'autres groupes de cet embranchement. Il est incontestable, d'autre part, que la fécondation est totalement inconnue chez les formes vivantes les plus inférieures; ces formes se sont maintenues depuis l'origine de la vie jusqu'aujourd'hui, et elles continueront à se maintenir pendant un temps illimité, par la reproduction asexuée exclusivement. Tels sont les monades et les algues les plus simples, les bactéries ou microbes si fort à l'ordre du jour en ce moment; c'est de ces êtres qu'on peut dire qu'ils possèdent l'immortalité doublée de l'éternelle jeunesse. Or l'observation nous apprend que ces organismes très simples ont une structure aussi élémentaire que possible, et que le corps consiste souvent en une simple masse de protaplasma dans laquelle il est impossible de distinguer la moindre indication d'une différenciation interne. Le premier perfectionnement qui se manifestera dans cette masse sera l'apparition d'un noyau, mais dont la structure reste très simple : sa substance est en effet presque homogène, il n'offre pas de contours nettement arrêtés, et il se distingue mal du protoplasma ambiant; les éléments chromatiques sont diffus, peu apparents, peu nombreux, et ils ne fixent pas énergiquement les matières colorantes comme cela arrive dans les noyaux complètement évolués. Les caractères distinctifs du noyau sont si peu accusés que la recherche de cet élément est très difficile et que les naturalistes n'ont pas encore pu décider si des groupes entiers de Protistes possédaient ou non un noyau. La différenciation de cet élément ne s'effectue que progressivement, et il n'arrive que très lentement à acquérir les caractères si tranchés que nous connaissons.

Les phénomènes de différenciation et de perfectionnement qui ont

progressivement éloigné l'organisme du type primordial, c'est-à-dire de la masse protoplasmique non différenciée, ont modifié les propriétés de la matière vivante en spécialisant ses fonctions. Quelles ont été les conséquences de cette modification? J'emprunte à Sabatier la réponse à cette question. La différenciation du noyau a permis au travail physiologique de se perfectionner, de se spécialiser, de s'adapter aux conditions variées d'une vie élevée, de devenir un laboratoire propre à fabriquer des produits supérieurs et spéciaux, ayant plus d'aptitude pour l'action. Mais tandis que le protoplasma primitif non différencié, et par conséquent non spécialisé, n'avait qu'à remplir les seules fonctions de nutrition, et possédait le pouvoir de se diviser à l'infini qui était la conséquence directe et nécessaire de la nutrition, dès que ce protoplasma fut le siège de modifications internes, qui étaient des perfectionnements, ce pouvoir de division fut diminué, soit parce que les contacts, et par conséquent les échanges, entre les molécules protoplasmiques et chromatiques devinrent moins complets, soit parce que les différentes parties une fois spécialisées eurent à pourvoir à des fonctions plus nombreuses. Nous constatons en effet que le pouvoir multiplicateur est d'autant plus développé que l'organisation est plus simple. Pour prendre un exemple chez des êtres connus de tous, ne savons-nous point avec quelle rapidité et quelle puissance se multiplient les microbes, êtres à organisation très inférieure et à noyau mal défini? « Le protoplasma primitif homogène, non différencié, doué d'un puissant pouvoir d'amorce, était par cela même doué de l'immortalité potentielle. La substance constamment renouvelée et accrue ne connaissait pas la sénescence. La fusion, le contact intime et général des deux éléments les liant l'un à l'autre dans tous les points de leur masse, pouvait bien maintenir leurs facultés dans un rang inférieur et en gêner la spécialisation, mais d'autre part cette action combinée de tous les points de la masse avait peut-être pour effet de maintenir le pouvoir d'amorce et d'assurer les dislocations nécessaires. La différenciation nucléaire ayant abaissé et limité le pouvoir d'accroissement et de division a rendu nécessaire le rajeunissement [1]. »

Mais ce processus n'est pas apparu d'emblée dans le monde vivant avec les caractères qu'il possède aujourd'hui, et la fécondation, comme toutes les autres fonctions organiques, a parcouru une longue évolution et a subi bien des transformations avant de devenir l'acte perfectionné, et exigeant une longue préparation, qu'elle est actuellement chez les êtres supérieurs. On considère généralement

1. Sabatier, *Essai sur la vie et la mort*, Paris, 1892.

la conjugaison égale, c'est-à-dire la fusion de deux cellules identiques appelées gamètes, comme étant l'expression la plus simple de l'acte du rajeunissement. Mais le phénomène du rajeunissement est sans doute bien antérieur à la conjugaison et on doit lui rattacher certaines manifestations offertes par des êtres à structure très simple, qui ont incontestablement précédé la conjugaison, et qui paraissent l'avoir préparée.

Chez les *Myxomycètes*, les spores en germant donnent naissance à autant de cellules amœboïdes qui grandissent et subissent un grand nombre de divisions. Lorsque cette période d'activité est passée, les amibes se rapprochent les unes des autres par groupes nombreux et elles se fusionnent en une masse unique appelée *plasmodium* dans laquelle les limites des cellules disparaissent. C'est dans l'intérieur de ce plasmodium que se développent les spores qui, en germant, formeront de nouvelles amibes. Or quelle signification pouvons-nous accorder à cette réunion de nombreuses cellules en une masse unique qui va fournir un travail considérable, puisque c'est aux dépens de sa substance que se développeront de nouveaux êtres? Il est évident que sous la forme amœboïde, et après la longue étape qu'elle a parcourue, chaque cellule prise isolément n'était plus capable d'atteindre le développement requis pour la multiplication. Cette constitution d'un plasmodium est en quelque sorte une mise en commun de toutes les énergies et de toutes les forces qui restaient, pour accomplir l'acte le plus important de la vie, celui qui assure la reproduction de l'espèce. La formation de ce plasmodium a pour effet de mélanger les uns aux autres les éléments apportés par les nombreuses cellules qui se fusionnent; ainsi s'établissent des contacts moléculaires nouveaux, et il en résulte une suractivité qui se traduit par la formation de spores en nombre considérable. De ces spores sortiront des individus qui ne sont pas de simples fragments détachés d'un parent, comme s'ils provenaient d'une division pure et simple, mais bien de nouvelles *personnes*.

On connaît aussi chez les Vampyrellées de nombreux exemples de la formation d'un plasmodium, mais dans la plupart des genres, les cellules qui entrent dans sa constitution sont, comme chez les Myxomycètes, en nombre indéterminé, mais toujours fort nombreuses. Seul le genre *Vampyrella* fait exception et il offre une particularité fort intéressante, car chez lui ce nombre ne dépasse jamais le chiffre de 4, et il varie entre 2 et 4. Ce cas constitue une transition toute naturelle vers la conjugaison égale que nous sommes ainsi conduits à considérer comme la formation d'un *plasmodium* qui se constitue aux dépens de deux cellules seulement. Ce chiffre n'a été définitive-

ment adopté qu'après quelques tâtonnements, dont nous retrouvons encore les traces chez des animaux vivant actuellement; ainsi chez les Grégarines, chez les Radiolaires, formes où la conjugaison s'effectue normalement par la réunion de deux cellules, on observe parfois l'union accidentelle d'un plus grand nombre de gamètes, et la constitution d'un plasmodium de 3 ou 4 éléments.

La conjugaison égale est très répandue chez les Protozoaires et chez les végétaux les plus simples. Chez les premiers, qui sont unicellulaires, la conjugaison absorbe les deux individus tout entiers qui deviennent ainsi des gamètes. Chez les végétaux pluricellulaires, ce sont deux cellules quelconques qui se rencontrent et qui se fusionnent en un plasmodium destiné à se diviser ultérieurement. Quand l'égalité est parfaite entre les deux gamètes (*isogamie*), chacune fait la moitié du chemin pour aller à la rencontre de l'autre; elles sont mobiles toutes deux et il n'y a pas lieu d'établir de distinction entre une gamète mâle et une gamète femelle. A un degré un peu plus élevé, les gamètes présentent un commencement de différenciation; l'une, qu'on appelle la *microgamète* ou gamète mâle, se montre plus petite et acquiert des organes de locomotion plus développés que l'autre qui reste immobile et attend passivement la venue de la première.

Cette différenciation constitue l'*hétérogamie*. Tous les degrés possibles se rencontrent dans l'hétérogamie, et le dimorphisme sexuel se développe graduellement. On peut suivre en particulier cette différenciation pas à pas dans le groupe des algues où l'on rencontre tous les intermédiaires possibles entre l'isogamie caractérisée par des gamètes absolument identiques, et l'hétérogamie la plus prononcée dans laquelle les gamètes mâles ou *anthérozoïdes* offrent des caractères qui sont en opposition formelle avec ceux des gamètes femelles. Mais il faut remarquer que si la forme des corps reproducteurs se trouve ainsi de mieux en mieux définie, la fonction de ces corps n'est pas encore fixée d'une manière absolue. Ainsi des gamètes, même très différenciées, peuvent fort bien, lorsqu'elles ne trouvent point à se conjuguer, se développer comme de simples zygospores; il est vrai que les produits sont souvent imparfaits et monstrueux.

Chez les Infusoires, il apparaît dans la conjugaison un perfectionnement qui fait présager les phénomènes de la fécondation chez les êtres supérieurs. Nous avions vu jusqu'alors la conjugaison nécessiter le concours de deux cellules ou de deux individus entiers qui se fusionnaient et étaient absorbés dans la constitution d'un corps unique, le plasmodium; la formation de la cellule rajeunie entraî-

naît la disparition des deux conjoints. Chez les Infusoires, les deux individus qui se conjuguent s'accolent l'un à l'autre par leur face ventrale, puis ils échangent mutuellement certaines parties de leurs noyaux, tandis que les portions non utilisées de ces noyaux sont résorbées. Ainsi la partie *a* du noyau de l'infusoire *A* passe dans le corps de *B* dont elle deviendra dès lors le nouveau noyau, tandis que *b*, fourni par *B*, deviendra le noyau de *A*. Les deux conjoints s'étant ainsi mutuellement rajeunis, se séparent et recommencent à se diviser.

Nous assistons donc chez les Infusoires à une localisation de la faculté de rajeunissement dans une partie de l'organisme qui, chez les autres Protozaires, devait intervenir tout entier dans l'acte de la fécondation; la conjugaison devient ainsi une véritable fonction spécialisée, ayant ses organes propres. Cet état de choses s'est maintenu, mais en s'affirmant d'une manière plus expresse, et en se perfectionnant, chez les êtres pluricellulaires qui ont succédé aux Protozoaires. Les éléments reproducteurs se sont différenciés au point d'acquérir les caractères d'opposition si tranchés que nous offrent les œufs et les spermatozoïdes, et ils se sont si bien spécialisés qu'ils ont perdu la faculté de se développer isolément. Cette spécialisation a été une conséquence de la réduction karyogamique grâce à laquelle leur nombre, et particulièrement celui des spermatozoïdes, a été considérablement augmenté, et cela sans qu'il en résulte le moindre surcroît de travail pour l'organisme. Et, bien que la faculté de produire ces éléments fût localisée dans une très petite portion de l'organisme, la différenciation des sexes a eu un tel retentissement sur tout cet organisme qu'elle a entraîné avec elle l'apparition de ces différences physiques et psychiques que nous connaissons et qui sont d'autant plus accusées que l'organisation est plus parfaite.

Il résulte de ce que nous venons de voir que, chez les êtres inférieurs, la formation du plasmodium absorbe un grand nombre de cellules, mais que le nombre des cellules constituantes a diminué graduellement et qu'il s'est fixé définitivement au chiffre 2 : c'était le minimum requis pour la constitution de ce plasmodium. Nous remarquons que ce minimum a été adopté de fort bonne heure et fixé d'une manière absolue par la sélection. Il était en effet fort avantageux pour l'espèce de réaliser, par le concours de deux individus seulement, le résultat qui tout d'abord exigeait le concours de plusieurs et cela pour deux raisons. D'abord l'opération du rajeunissement, qui est la conséquence de la formation du plasmodium, est fort coûteuse à l'espèce, puisqu'un grand nombre d'individus

sont englobés et absorbés dans la constitution de ce symplaste d'où sortiront les nouveaux êtres; dans la conjugaison proprement dite, les pertes sont moins élevées puisque deux individus ou deux cellules seulement sont nécessaires. En outre, on peut imaginer de quelles difficultés se trouvait entouré l'accomplissement d'un processus physiologique qui exige la réunion d'un grand nombre d'individus, ayant tous des aptitudes à peu près égales, et se trouvant tous à peu près dans les mêmes conditions. La réunion de deux individus s'opère au contraire très facilement. Les formes chez lesquelles le rajeunissement s'effectuait par la constitution en plasmodium de deux cellules seulement avaient sur celles où le concours de plusieurs cellules était nécessaire des avantages considérables, et elles l'ont emporté très rapidement sur elles dans la lutte pour l'existence.

Mais c'était encore trop de consacrer deux individus complets ou deux cellules entières à la formation de ce plasmodium reproducteur qui, somme toute, se comporte, une fois constitué, comme *une* cellule unique, et qui se divise comme *une* cellule; il y avait encore une nouvelle économie à faire et cette économie a été réalisée par la réduction karyogamique. Comment ce nouveau processus a-t-il débuté? Nous en connaissons bien les effets et les avantages, mais nous n'en saisissons pas l'origine. La réduction karyogamique apparaît d'emblée dans le groupe de Métazoaires, sans qu'aucune disposition observée chez les Protozoaires la laisse présager, pas même les modifications que subissent les noyaux des Infusoires en conjugaison avant l'échange réciproque. Ce qu'il y a de certain, c'est que les avantages de cette réduction étaient tels qu'elle s'est maintenue sans changement dans tout le groupe des Métazoaires.

L'histoire de l'évolution de la fécondation nous offre donc à considérer trois phases distinctes : une première phase, celle de *symplaste*, où de nombreuses cellules concouraient à l'établissement du plasmodium rajeuni ou reproducteur; une deuxième phase, celle de *conjugaison*, où deux cellules seulement concouraient à la formation de la masse rajeunie, et enfin une troisième phase ou de *réduction karyogamique*, qui mit en présence des cellules diminuées. Les êtres chez lesquels le rajeunissement s'effectue par la formation d'un plasmodium sont, actuellement, infiniment moins nombreux que ceux qui ont conservé la conjugaison, et ces derniers sont, à leur tour, infiniment moins nombreux que ceux qui ont acquis la réduction karyogamique. Le perfectionnement qui a accompagné le passage du premier stade au deuxième est aussi important que celui qui a marqué le passage du deuxième stade au troisième.

Mais n'est-il pas curieux de constater que la fécondation, que l'observation journalière nous a habitués à considérer comme une source de multiplication des individus, avait, lors de ses débuts, pour effet immédiat d'amener une diminution dans le nombre des individus? C'est que la fécondation et la reproduction, qui nous semblent si indissolublement liées l'une à l'autre que l'une nous apparaît toujours comme la conséquence de l'autre, sont en réalité deux actes fort distincts et indépendants. Les êtres vivants ne connaissent qu'un seul mode de reproduction, c'est la division, et le pouvoir de division est une des propriétés fondamentales de la matière vivante; la nécessité du rajeunissement n'est apparue que secondairement, et cette nécessité est devenue plus pressante et plus impérative à mesure que la substance vivante s'est perfectionnée, et que le pouvoir de division chez l'adulte s'est localisé dans certaines cellules spéciales.

Ainsi les premières formes vivantes qui ont apparu à la surface du globe avaient, ainsi que les types les plus simples qui existent actuellement, le pouvoir de se multiplier à l'infini; ils ne connaissaient pas la vieillesse ni la caducité qui l'accompagne. La nécessité d'un rajeunissement fut la conséquence du perfectionnement de l'organisation, mais ce rajeunissement ne s'effectuait qu'à de longs intervalles, la vitalité de l'individu ne s'affaiblissant que très lentement à mesure que de nouvelles divisions s'opéraient. Nous avons la preuve directe que les Infusoires peuvent fournir normalement deux et trois cents générations, et dans certains cas jusqu'à six cents générations agames successives, sans que leur substance doive se rajeunir par le fait de la conjugaison. Au fur et à mesure que l'organisation se complète, le rajeunissement intervient plus fréquemment, et chez divers Thallophytes et chez quelques Protozoaires, les générations sexuées et asexuées alternent périodiquement et régulièrement les unes avec les autres. Cette alternance *paraît* ne pas se produire chez les Métazoaires, mais en réalité il existe, dans tout ce groupe, une phase de génération asexuée qui passe inaperçue parce qu'elle est très courte et que son importance, en tant que formation d'individus nouveaux, est nulle. Giard a émis l'hypothèse fort ingénieuse que les globules polaires représentaient, sous une forme très amoindrie et comme un vestige rudimentaire, dans l'embryogénie des Métazoaires, la phase de génération agame qui, chez leurs ancêtres Protozoaires, avait l'importance numérique que nous connaissons. Cette conception de la valeur morphologique des globules polaires complète de la manière la plus heureuse les connaissances que l'observation nous a fournies sur le rôle et la valeur physiolo-

gique de ces corps; elle nous apprend que l'importance phylogénétique de ces singuliers éléments ne le cède en rien à leur importance fonctionnelle. Ainsi nous comprenons mieux encore la constance remarquable des globules polaires dans tout le groupe des Métazoaires.

L'alternance entre les générations sexuée et asexuée, établie comme une règle chez les Protozoaires à noyau différencié, n'est donc pas complètement supprimée chez les Métazoaires, seulement la phase asexuée est réduite au minimun aussi bien comme durée que comme importance; elle se manifeste sous la forme d'un simple phénomène d'évolution ovulaire dont la haute signification fut longtemps méconnue. L'intercalation des phases asexuées dans le cycle des générations sexuées nous apparaît donc comme une loi générale et la manifestation d'une nécessité inhérente à la nature des êtres vivants. Claude Bernard ne semble-t-il pas avoir prévu les découvertes futures quand il écrivait, il y a vingt ans déjà : « Ainsi l'espèce sera restaurée périodiquement par la réapparition d'une génération sexuelle entre les générations agames; la sexualité, source de toute impulsion nutritive, rouvrira constamment le cycle vital qui tend à se fermer. »

Les découvertes récentes n'ont-elles pas donné une éclatante confirmation à cette parole du grand physiologiste?

Dr R. Kœhler,
Chargé de cours à la Faculté des Sciences de Lyon.

DE LA MÉTHODE GRAPHOLOGIQUE

Toute émotion a son geste; mais ce geste même porte un accent individuel, et la mimique moyenne de chacun de nous résulte à la fois de notre manière particulière de réagir et des émotions qui nous sont le plus habituelles.

L'écriture est une sorte de mimique dérivée. Les signes écrits représentent des mouvements d'une certaine forme, traduits par la main et contrôlés par les yeux.

Ces signes sont appris, et ils ont leur forme propre, indépendante des mouvements expressifs du sujet qui les trace. Ils ne sont donc pas assimilables au geste lui-même : il n'y apparaît que transformé, ou transposé, mais d'une façon tellement spéciale en chaque individu, que notre écriture présente, comme notre personne, une physionomie, une allure, distinctes et facilement reconnaissables. Les gestes naturels de l'émotion traversent, pour ainsi dire, les gestes appris; ils se composent avec eux, et leur impriment des modifications durables, caractéristiques.

Tels sont les principes généraux sur lesquels la graphologie se fonde. Nos lecteurs ne les ignorent point; je ne les ai reproduits ici que pour leur donner une précision de langage qui est nécessaire à mon dessein.

Les graphologues sont parvenus à noter exactement la valeur d'un grand nombre de signes. L'observation y suffisait. On a recouru aussi à l'expérience [1], surtout par les procédés de l'hypnotisme, et les personnes expertes en l'art de lire les écritures ont donné, en tout cas, assez de preuves de leur sagacité, pour qu'il y ait intérêt à perfectionner cette méthode d'investigation psychologique.

Le problème est double; il porte sur les *signes* et sur leur *interprétation*.

1. Il serait intéressant d'étudier de près, et avec suite, les variations qui se produisent dans l'écriture d'un sujet, quand il écrit sous l'empire d'un sentiment très fort, d'une passion violente, etc. M. Crépieux-Jamin m'écrit qu'il poursuit des observations expérimentales dans ce sens. J'ajoute qu'il a dressé de son côté un tableau offrant les rapports des *signes psychologiques* avec les *signes graphologiques*.

Pour les signes, les graphologues ont appliqué tous leurs efforts à les découvrir, à les préciser. Il fallait bien commencer par là, et tâtonner longtemps pour acquérir les éléments premiers de la lecture. Les lettres que nous formons sur le papier ne figurent pas, je le répète, une mimique immédiate. Encore est-il que le geste naturel, spontané, reste plus ou moins visible à travers les gestes appris. Il serait utile de l'y distinguer avec soin et de classer les signes d'après les marques principales des mouvements. On aurait à cela deux avantages; on aurait mis de l'ordre dans les matériaux graphologiques, et l'on en saisirait le sens, du même coup, avec plus de sûreté.

Pour l'interprétation, M. Crépieux-Jamin a fait faire un grand pas à la graphologie avec sa méthode des « résultantes ». Elle consiste à tirer de l'examen de plusieurs signes « des déductions qui amènent, soit la modification d'un trait du caractère correspondant à un de ces signes, soit la découverte d'un état psychologique nouveau ». Il existe certainement, écrit M. Crépieux-Jamin, des lois de combinaison des caractères, mais elles sont encore ignorées. « Peut-être la graphologie, ajoute-t-il, en indiquant celles qui se présentent le plus fréquemment, mettra-t-elle sur la voie de cette découverte. » Jusqu'ici, la résultante la plus large qu'il ait obtenue est celle qui établit les différences entre l'*infériorité* et la *supériorité* [1]. La valeur pratique en est considérable. Il conviendrait toutefois d'aller plus avant, et d'essayer de classer les types, après avoir classé les signes.

Je ne me flatte pas, on le pense bien, d'offrir ici quelque chose de complet, de définitif. J'apporte un sujet de discussion, et pas davantage.

I. — *Classification des signes.*

Les signes pourraient être distribués en trois groupes, selon qu'on distingue (A) leur direction, (B) leur liaison, leur économie, et (C) leur forme générale.

(A). La direction dominante des mouvements se produit en avant ou en arrière [2]. Dans le premier cas, nous avons expansion, offensivité; dans le second, rétraction, défensivité. Les signes de ce

1. M. Crépieux-Jamin répartit de plus les *supérieurs* en : 1° Hommes de haute supériorité ou de génie; 2° Hommes de talent, critiques; 3° Intelligents, appréciateurs; — et les inférieurs en : 1° Médiocres; 2° Insignifiants; 3° Communs.

J'envisage ici les résultantes au point de vue seulement d'une classification à faire. Je n'entre pas dans le détail des enseignements qu'elles peuvent nous fournir.

2. *Dextrogyres* et *Sinistrogyres* de M. Héricourt. Michon avait déjà fait cette distinction.

groupe peuvent être considérés encore au point de vue (a) de l'énergie (mouvements énergiques ou faibles), (b) de la vitesse (mouvements rapides ou lents), (c) de l'amplitude (mouvements amples ou courts) : bref, ce sont des signes *affectifs-actifs* [1], plus ou moins spécialisés. (B) Si nous considérons la liaison, l'économie, la composition des mouvements, les signes correspondant aux mouvements continus, liés, ou discontinus, brisés, sont plutôt des signes *intellectuels*. (C) La forme générale, harmonieuse ou désharmonieuse, nous donne les signes *esthétiques*.

La formation des lettres exige en effet, nous le savons, une suite d'arrêts de mouvements. Suivant que ces arrêts dominent plus ou moins l'impulsion motrice, et qu'ils sont réguliers ou irréguliers, ils nous laissent deviner la nature émotionnelle et volontaire du sujet; ils nous permettent de préjuger, soit que la volonté modère les réflexes, et que l'esprit est maître de soi, libre dans ses allures, soit que le goût de la forme garde la prépondérance, le contrôle de l'œil sur la main n'étant jamais suspendu, soit enfin que la discipline des mouvements est arrivée à une perfection, à un automatisme qui dénonce au moins une certaine culture, une mémoire exercée de quelque façon.

Mais il nous faut maintenant remplir nos cases et y rapporter les détails de l'écriture. Cette besogne délicate exigerait la plus grande attention des spécialistes [2].

A la direction en avant, je rapporterais l'écriture montante, les majuscules hautes, les lettres ouvertes en haut, le *d* dont la courbe est poussée en haut et de gauche à droite, parfois en trait fulgurant, les barres du *t* placées au-dessus, ou en avant, ou montantes de gauche à droite, les finales longues, fines ou anguleuses, s'élevant verticalement ou formant une ligne horizontale, etc.; à la direction en arrière, l'écriture descendante, ou écrasée arrondie, les majuscules basses, les lettres ouvertes en bas, le *d* à courbe longue et basse de droite à gauche, les jambages du *p* retournés en boucle, les barres du *t* placées très bas, ou en arrière, ou descendantes de gauche à droite, les finales amorties, descendantes, avec de petits harpons, etc.

L'écriture mouvementée, ferme, les lettres arrêtées brusquement, en massue ou non, les barres du *t* courtes, fortes, les points nets,

1. *Affectif* prend ici le sens général de être *affecté, touché par une impression physique ou morale*. Il ne s'agit pas des *affections* proprement dites, *attachement pour une créature*, etc.

2. L'essentiel est, évidemment, de caractériser d'abord l'*écriture*; les menus signes ne viennent qu'au second rang, et je ne m'abuse point sur la difficulté de les mettre exactement à leur place. On trouve des *doubles*, des signes *relatifs* ou *de passage*.

accusent les mouvements énergiques; l'écriture hésitante, tremblante, ou lâchement ronde, les lettres tantôt inclinées et tantôt droites, molles, terminées sans netteté, les barres du *t* remplacées par la finale courbée, ou fines, courtes, longues à l'excès, les finales trop arrondies, les points très légers, dénoncent les mouvements faibles.

Avec les mouvements rapides, nous avons l'écriture rapide et légère, les mots finissant en pointe, mais suffisamment nets, les barres du *t* courtes ou longues, terminées en pointe, ou en coup de fouet, ou avec un trait serpentin, les points changés en accent; avec les mouvements lents, l'écriture lente, lourde, pâteuse (les lettres pâteuses peuvent se rencontrer aussi dans une écriture rapide, énergique même, où elles gardent pourtant leur signification reconnue de sensualisme lourd et commun).

Pour l'amplitude, qu'il me suffise de distinguer l'écriture ample, grande, à mots espacés entre eux, ou dont les lettres sont espacées, de l'écriture petite, avec les mots serrés entre les lignes, ou dont les lettres sont serrées l'une contre l'autre. Suivant les cas, l'amplitude aura d'ailleurs une signification esthétique, ou se rapportera aux caractères intellectuels.

A l'égard de l'intelligence, les mouvements que j'ai appelés continus, liés, nous donnent l'écriture régulière, ordonnée, nette, claire, simplifiée, sobre; les mouvements discontinus, brisés, l'écriture irrégulière, désordonnée, agitée, compliquée. Dans le premier groupe, les mots sont formés de lettres égales en hauteur, normales, fermées, liées entre elles ou par groupes, ou non liées, juxtaposées (sans perdre l'aspect d'écriture courante); les barres des *t* sont de forme et de dimension régulières, quelques traits placés à propos, etc. Dans le deuxième groupe, on trouve les finales filiformes, illisibles, les minuscules plus grandes que les autres, des mots qui augmentent en hauteur en guise de soulignement, des mots grossissants, des lettres dont les panses sont enflées, les barres du *t* irrégulières, etc.

Quant à la forme générale, harmonieuse ou désharmonieuse, des mouvements, nous avons, ici, l'écriture élégante, artistique, avec les majuscules à leur place (un signe intellectuel aussi), des lettres de forme typographique, ou même sobrement ornées, des marges bien tracées; là, une écriture inélégante, commerciale et calligraphique, ou bizarre, confuse, avec des majuscules à la place des minuscules, des lettres de forme étrange, des marges absentes ou mal tracées, quelque chose comme l'aspect d'un méchant dessin.

Il convient d'ajouter certaines indications tirées du texte même, ratures et retouches, mots oubliés, soulignement fréquent, ponctua-

tion vicieuse, abus des points d'exclamation, etc., qui permettent de conclure, selon les cas, à la recherche du mieux, à la lourdeur, à la vivacité, ou à la légèreté d'esprit, à l'exaltation, à la manie.

Ces divers éléments du caractère d'un individu une fois découverts par l'observation graphologique, à quel exemplaire connu serait-il possible de les rapporter? Comment passer de cette classification des signes à une classification des caractères? C'est ici l'autre partie de notre problème.

II. — *Classification des caractères.*

Deux classifications, les seules qui méritent de nous occuper, ont été proposées récemment, l'une par M. Bernard Pérez, en un ouvrage intéressant et assez développé, l'autre par M. Ribot, dans son cours du Collège de France [1].

M. Pérez établit ses types d'après la nature des mouvements, choisis par lui comme révélateurs du caractère. La rapidité, la lenteur et l'énergie des mouvements, lui donnent des *vifs*, des *lents*, des *ardents*, et par combinaison des *vifs-ardents*, des *lents-ardents*, des *équilibrés*. C'est là, si je peux ainsi dire, une classification à rez-de-chaussée, ou sur un plan. Celle de M. Ribot offre deux ou même trois étages. Les caractères dominateurs qu'il trouve dans le sentir et l'agir, lui fournissent en effet trois genres ou types génériques : *sensitif* ou émotionnel, *actif* ou énergique, *apathique*. Chacun de ces genres se subdivise à son tour en types spécifiques [2], fondés sur la proportion variable où l'intelligence — prise pour caractère de second degré — s'y allie avec la sensibilité et l'activité. Les derniers types, appelés *composites* [3] et *partiels* [4], représentent en quelque sorte des métissages et répondent à des races.

J'ajoute que M. Ribot rejette en bloc dans la classe des *amorphes* ou des *instables* une foule d'individus, comme n'offrant pas de véritable caractère et n'ayant pas de vraie personnalité. Les amorphes rappellent à peu près les insignifiants, les inférieurs distingués par M. Crépieux-Jamin. A l'égard des autres catégories, on sent, à première vue, la difficulté de passer directement de l'analyse graphologique à l'un des types de M. Ribot ou de M. Pérez. On ne peut y

1. Voy. son article, paru depuis, *Sur les diverses formes du caractère*, in *Rev. philos.*, nov. 1892.
2. Le 1er, en *humbles*, *contemplatifs*, *émotionnels*; le 2e en *humbles* et *grands actifs*; le 3e, en *apathiques purs* et *apathiques supérieurs*.
3. *Sensitifs-actifs*, *apathiques-actifs*, *apathiques-sensitifs*, *équilibrés*.
4. Individus chez lesquels une idée fixe, une *bosse*, tient lieu de caractère.

arriver que par le moyen d'une classification des signes, telle, par exemple, que j'ai essayé de l'établir.

La nôtre, on a pu le remarquer, enferme déjà des distinctions importantes. Les signes y sont rapportés, premièrement à l'affectivité, secondement à l'intelligence, et troisièmement au goût. Or, l'affectivité se trouve caractérisée, d'un manière générale, par la prévalence, dans les signes, des mouvements offensifs ou défensifs, en d'autres termes, d'expansion ou de rétraction. L'écriture n'accuse pas seulement la direction; elle décèle l'énergie et la vitesse. Elle nous livre, en un mot, les caractères actifs, et, dans une certaine mesure, la qualité des réactions motrices du sujet écrivant. C'est affaire aux graphologues patients de discerner lesquelles de ces réactions reviennent plutôt à la sensibilité, lesquelles à l'activité proprement dite. Mais il est clair que la sensibilité et l'activité d'une personne sont qualifiées essentiellement par sa nature d'attaque ou de défense, expansive ou repliée sur elle-même. Nous avons là une sorte d'indice qui marque la place du sujet dans la gamme des sentiments. La sensibilité, les caractères égoïstes ou altruistes, auront tantôt la qualité de la hardiesse, de l'imprudence, et tantôt celle de la timidité, de la réserve. Selon la valeur des signes concomitants, l'amour sera timide ou hardi, la vanité deviendra de l'orgueil, l'envie produira la haine agressive, l'ambition violente se greffera sur la jalousie, la bonté se montrera active ou passive, etc.

Lorsque nous étudierons les signes intellectuels [1], il faudra tenir compte des résultats déjà obtenus. Les qualités d'ordre, de liaison et d'économie des mouvements, qui nous ouvrent un jour sur l'organisation mentale de l'individu, auront chance d'être mieux interprétées, grâce à une connaissance plus exacte de sa valeur active, et de pouvoir s'appliquer de plus près aux analyses indépendantes des psychologues et des moralistes. En retour, les premières données acquises sur la valeur intellectuelle d'un sujet nous éclaireront sur ses sentiments et sur sa moralité, et l'intelligence, comme le dit M. Crépieux-Jamin, nous servira alors de coefficient.

La présence ou l'absence du goût, estimée d'après le contrôle des yeux sur le mouvement des doigts, nous donnera enfin de précieuses indications, tant sur le caractère affectif que sur l'intelligence même du sujet. Un homme de goût ne manifestera point toutes ses émotions comme le fera un homme privé de goût. Si nous avons affaire à un artiste, son genre d'activité, ou d'émotivité, nous pourra livrer

1. Il est loisible de commencer par eux. Je ne songe ici qu'à la synthèse, et ne vise point à imposer au graphologue sa *pratique*.

le secret de certaines faiblesses ou vertus de son talent. Il ne sera pas inutile non plus de découvrir jusqu'à quel point l'intelligence d'une personne laisse paraître des goûts artistiques, ou le goût prédominant chez une autre des marques intellectuelles.

Bref, notre classification des signes nous achemine à une classification — purement d'usage — des caractères. Elle nous permet de reconnaître les sujets à réaction offensive ou défensive : la réaction pouvant d'ailleurs être rapide ou lente, énergique ou faible, modérée ou immodérée, avec ou sans prédominance des sentiments sympathiques. L'individu ainsi déterminé rentrerait, je suppose, dans un des cadres de M. Pérez; il serait qualifié vif, ou ardent, ou lent, etc. La considération des signes intellectuels nous permettrait d'ailleurs d'apprécier les réactions motrices dans leur rapport avec le mental, et, passant alors au point de vue plus complet de M. Ribot, il nous serait possible de retrouver les sous-types de ce dernier dans la combinaison des éléments que nous aurions dégagés : nous aboutirions à ses actifs humbles et grands actifs, à ses sensitifs émotionnels ou contemplatifs, à ses apathiques purs ou supérieurs, etc.

Ce chemin nous conduirait donc, en somme, à classer nos sujets dans des cadres déjà étudiés, et il deviendrait possible alors, en certains cas, de dépasser par induction les données positives fournies par l'écriture. Plus on perfectionnera la classification des caractères, plus la graphologie sera mise en état de nous instruire, et il n'est pas douteux qu'elle contribue à améliorer les descriptions dans leurs détails, autant qu'elle profitera des synthèses précédemment faites. Il est facile d'opposer, je le sais bien, toutes sortes d'objections aux essais de classement. Mais ils nous rendent au moins le service d'un schéma, et ce n'est pas là un avantage si négligeable.

LUCIEN ARRÉAT.

REVUE GÉNÉRALE

TRAVAUX RÉCENTS SUR LE NÉO-THOMISME ET LA SCOLASTIQUE

I. Les travaux des érudits sur l'antiquité grecque et latine dans la scolastique, d'Alcuin à la fin du XIIe siècle. — II. La philosophie du moyen âge dans son ensemble et dans la première période. — III. L'apport des Grecs, des Arabes et des Juifs à la spéculation occidentale au XIIIe siècle. — IV. La scolastique à partir du XIIIe siècle. — V. Intérêt immédiat, pour les modernes, de l'histoire au moyen âge, de l'enseignement, des sciences et de certaines doctrines métaphysiques : l'alchimie, la psychologie expérimentale et génétique, Duns Scot placé au-dessus de saint Thomas; la science moderne et la scolastique. — VI. Érudits et Néo-thomistes, la philosophie scientifique.

Dans une revue précédente [1], nous avons étudié la renaissance du thomisme en Italie, en Allemagne, en Belgique, en Hollande, dans le Luxembourg, la Suisse, l'Espagne, le Portugal, l'Angleterre, les États-Unis, enfin en France. Nous en avons tiré les conséquences : thomisme et philosophie scientifique nous ont paru, *pour les pays catholiques* [2], devoir être les deux facteurs principaux de la spéculation future.

Depuis lors Léon XIII, en invitant les catholiques français à se placer sur le terrain constitutionnel, a montré qu'il était bien décidé à refaire l'unité en tout et partout. Les thomistes et leurs adversaires [3] ont reconnu l'exactitude générale de notre exposition. Cependant, des directions les plus opposées, des questions ou des objections nous ont été adressées : 1° Vous prenez à tort, nous a-t-on dit, des catholiques pour des thomistes [4]; 2° Comment, a-t-on écrit dans la *Revue philosophique*,

1. Mars 1892.
2. Nous avons même ajouté que « la philosophie scientifique pouvait prendre par suite une importance prépondérante *dans les pays protestants* ». Que des catholiques aient oublié cette restriction, on le comprend. On voit moins bien pourquoi d'autres écrivains n'y ont trouvé que l'annonce « du prochain avènement de la philosophie de saint Thomas à la domination des esprits sur les ruines de la pensée moderne ».
3. Nous nous bornerons à rappeler les articles de MM. Domet de Vorges dans la *Science catholique*, dans le *Bulletin philosophique*; Tavernier, dans l'*Univers*; Yves le Querdec, dans le *Monde*; Jean Réville, dans la *Revue de l'Histoire des Religions*.
4. C'est ce que nous a écrit un des collaborateurs de cette *Revue*, M. Léchalas; c'est ce qu'ont dit quelques-uns de ceux dont nous avons rappelé les articles.

pouvez-vous parler « sans rire et peut-être sans faire rire, du prochain avènement de la philosophie de saint Thomas à la domination des esprits, sur les ruines de la pensée moderne [1] ? » 3° N'exagérez-vous pas, nous ont demandé des partisans de la philosophie scientifique, l'importance du néo-thomisme et ne contribuez-vous pas en cela même à la grandir ? 4° Enfin qu'est-ce que cette philosophie scientifique que vous opposez au néo-thomisme [2] ?

Qu'on nous permette de répondre en quelques mots à celles de ces questions que nous ne nous proposons pas expressément d'éclaircir. D'abord nous avions dit que, parmi les collaborateurs des *Annales de philosophie*, il y a des éclectiques et des savants [3], ce qui impliquait qu'ils ne sont pas thomistes. Nous savions d'ailleurs que bon nombre des rédacteurs de la *Science nouvelle*, publiée par l'Association scientifique pour la défense du christianisme, sont aussi éloignés que possible du thomisme. Mais nous voulions, cette réserve faite, marquer que les uns et les autres apportent ainsi à la cause thomiste le secours de leur influence et laisser entendre qu'on pouvait prévoir le temps où la papauté ferait pour la philosophie ce qu'elle vient de faire pour la politique.

La seconde objection nous a surpris. Nous n'avons nullement parlé du triomphe du thomisme et de la ruine de la *pensée moderne*. Ce qui nous semble appelé à disparaître, ce sont les systèmes éclectiques, idéalistes, criticistes. Mais quant à la pensée moderne, elle est identique à la philosophie scientifique et nous ne doutons pas qu'elle ne triomphe définitivement, qu'elle ne force, en attendant, ses adversaires à lui faire des emprunts de plus en plus considérables. Il ne suffit pas d'ailleurs de dire que l'École a vécu [4], surtout quand on se rattache aux métaphysiques de Descartes, de Leibnitz ou de Kant. Pourquoi, s'il y a un néo-cartésianisme, un néo-leibnitzianisme, un néo-kantisme, n'y aurait-il pas un néo-thomisme [5] ? Et nous croyons avoir établi que les millions de catholiques qui, après Léon XIII, se réclament du thomisme, n'entendent nullement être de simples échos du XIIIe siècle ou laisser en dehors de leur système les recherches ou les découvertes de la science moderne.

1. Octobre 1892, p. 433.
2. C'est ce que voudrait savoir plus d'un des écrivains catholiques que nous avons cités. M. Lucien Arréat (*Revue ph.*, avril 1892, p. 445), donnant des conclusions identiques à celles de notre *Mouvement néo-thomiste*, a parlé de deux écoles qui restent en présence, « le thomisme et le positivisme entendu au sens large du mot ». Tel est aussi, ajoute-t-il, à peu près l'avis formulé par M. Picavet.
3. C'est parmi ces derniers que nous rangions M. Léchalas.
4. C'est l'affirmation de M. Ollé-Laprune, rapportée dans l'article que nous citons (*Rev. ph.*, octobre 1892, p. 433).
5. S'il était permis de dire « qu'il est aussi risible de vouloir revenir à saint Thomas, qu'il le serait à un chimiste de revenir à Raymond Lulle » (il y aurait des réserves à faire sur cette comparaison comme on le verra par ce que nous disons de Lulle dans cette *Revue*), ce serait seulement quand on se réclame d'une philosophie scientifique.

Quant à l'importance du mouvement néo-thomiste, nous avons voulu surtout la faire connaître à ceux qui auraient à en redouter le triomphe momentané. Ils ne pourront en effet le combattre utilement qu'en se gardant de le diminuer ou même de se refuser à lui rendre justice. Le présent article a pour objet de montrer comment, avec l'histoire et la science, on peut apprécier exactement le thomisme ou même en établir le caractère « opportuniste » et nettement « artificiel », malgré sa puissance actuelle.

I

Les néo-thomistes forceront les érudits à se rendre attentifs aux idées qui dirigeaient les hommes du moyen âge. Trop souvent ils les dédaignaient et laissaient dans l'ombre ce qui est réellement l'essentiel [1]. En voyant nos contemporains se passionner pour les doctrines de saint Thomas, ils seront bien obligés de se dire qu'elles ont eu une signification, et qu'il est nécessaire de les étudier. Par contre, les érudits rendront de grands services à ceux qui ne veulent pas revenir aux enseignements du XIIIe siècle, comme aux historiens qui s'efforcent de faire sortir l'avenir du passé.

Mais comment distinguer les érudits des néo-thomistes? Il n'est pas nécessaire de mettre dans un catalogue, à double colonne, les uns à droite et les autres à gauche. Il suffit d'avoir placé, dans notre précédent travail, les écrivains qui ont fait une part très grande à l'apologétique. Parmi les érudits, nous comprendrons tous ceux qui ont eu surtout souci, quelles que soient d'ailleurs leurs opinions personnelles, de faire œuvre scientifique.

Pour examiner leurs travaux, nous suivrons l'ordre suivant qui s'impose à l'histoire des idées au moyen âge :

1° Qu'a-t-on connu des théories anciennes, dans la première période, qui va d'Alcuin à la fin du XIIe siècle? 2° qu'ont fourni les Grecs, les Arabes et les Juifs à la seconde période, qui s'ouvre au XIIIe siècle? 3° quelles sont, dans les ouvrages des théologiens, des savants, des philosophes du moyen âge, les théories qui leur appartiennent en propre et constituent leur originalité? 4° de ces théories originales, quelles sont celles qui ont été reproduites ou développées par les penseurs modernes, depuis Bacon et Descartes jusqu'à nos contemporains? 5° enfin, si l'on considère l'exposition plus que l'invention, que doit l'enseignement du moyen âge à l'antiquité, et qu'a-t-il transmis aux temps modernes?

1. « On ne peut lire le récit (de la discussion entre Gerbert et Othric), dans la chronique du moine Richer, sans être étonné à la fois de la subtilité des questions de mots qui passaient alors pour des questions de science, et de la patience de l'empereur, souverain des trois royaumes, qui trouvait des heures à donner à une semblable occupation. » (Julien Havet, Vie de Gerbert, en tête de la nouvelle édition des Lettres, p. 10.) Cf. plus loin ce que M. Meyer Lambert dit du *Livre de la Création.*

On sait quelle influence ont exercée Porphyre, Boèce et Isidore de Séville. De la célèbre Introduction aux Catégories, il a paru une traduction italienne, que M. Passamonti [1] a fait précéder d'une préface de la vie de Porphyre par Eunape, accompagnée, comme le texte de l'Isagoge, de notes destinées à en faciliter l'intelligence. La préface est une histoire succincte de l'Isagoge au moyen âge et à la Renaissance. Mais on ne saurait admettre avec l'auteur, qui se réfère à Cousin, que le problème des universaux domine toutes les parties de la philosophie. Ce qui a été vrai en partie du XVIIe et du XVIIIe siècle, ne l'est même plus à notre époque et ne l'a pas été complètement au moyen âge; bien d'autres questions et de plus importantes ont alors occupé les esprits [2]. Les notes de M. Passamonti à la vie de Porphyre par Eunape donnent des renseignements puisés aux bonnes sources sur les ouvrages de Porphyre et ses relations avec Plotin et les autres néo-platoniciens. A la suite du texte, nous citerons celles qui portent sur la définition de l'espèce (arbre de Porphyre) et reproduisent les explications de Pacius.

Sur Isidore de Séville, il y a, de M. Marius Michel, deux articles importants : l'un a pour objet le livre des Différences, l'autre, celui des Origines [3]. A nouveau on a posé la question du christianisme de Boèce. On a établi, grâce à un manuscrit du Xe siècle, que Cassiodore attribue à Boèce les ouvrages théologiques dont l'authenticité a été longtemps contestée. Pour M. Boissier [4] la Consolation est un livre païen et chrétien à la fois. Plus d'un chrétien a parlé, en des termes analogues, de la poésie, ou de la philosophie. A Minucius Félix, Ausone, saint Augustin, M. Boissier eût pu joindre Gerbert, dont la piété est incontestable et qui cependant, dans les moments critiques, ne demande guère de consolations qu'à la philosophie.

On a beaucoup étudié les poètes. Arturo Graf [5] a exposé les idées qu'on s'est faites, au moyen âge, de la grandeur et de la puissance de Rome, les légendes relatives aux ruines et aux monuments, la déformation de l'histoire de quelques empereurs. Chacune de ces parties offre des indications fort utiles, mais c'est spécialement en ce qui concerne les auteurs classiques qu'on peut voir comment le moyen âge a connu et surtout compris les idées acceptées par les Latins, par Virgile, Cicéron et Horace, Ovide et Sénèque, Lucain et Stace. Manitius [6] s'est occupé aussi des poètes romains au moyen âge, mais plus spécialement de Perse. Nous ne ferons que rappeler la belle étude de

1. *Porphirio Isagoge, Introduzione alle categorie die Aristotele, tradotta per la prima volta in italiano e annotata*, Pisa, Nistri, 1889.

2. Cf. *Revue internationale de l'enseignement supérieur*, 15 mars 1893.

3. *Annales des facultés de Bordeaux et Toulouse*, 1890; *Revue internationale de l'Enseignement*, 15 septembre 1891.

4. *Journal des Savants*, août 1889; cf. Dräsche, *Iahrb. f. protest. Theologie*, XII, 1886, p. 313-333.

5. *Roma nella memoria e nelle immaginazioni del medio evo*, Torino, 1881-1883, 2 vol. in-8. — Cf. Gaston Paris, *Journal des Savants*, octobre 1884 sqq.

6. Philologus, XLVII, 1888, *Beiträgen zur Gesch. röm. Dichter im Mittelalter.*

Comparetti sur Virgile [1], qui est bien loin d'avoir épuisé le sujet, comme on peut le voir même dans des travaux qui l'ont suivi d'assez près [2]. Lucrèce, que Jourdain dit avoir été constamment lu au moyen âge, mais que Teuffel croit complètement inconnu pendant toute cette période, a été l'objet d'une étude depuis longtemps terminée et qui bientôt, nous l'espérons, sera publiée [3]. M. Gaston Paris a annoncé, sur Ovide, un travail qui éclairera bien des points obscurs et fera comprendre ce phénomène si singulier [4] d'un auteur, peu moral en somme, commenté et loué par des prêtres et des moines. M. Hild [5] s'est attaché à Juvénal, M. Hervieux aux fabulistes [6]. En outre la publication des Catalogues de manuscrits pour les bibliothèques de Paris, des départements ou de l'étranger, nous apporte chaque jour des éléments nouveaux pour la détermination exacte des emprunts que les scolastiques ont pu faire aux Latins et aux Grecs.

On reviendra plus loin sur les travaux de M. Berthelot et de ceux qui ont vu ce que la science moderne doit au moyen âge. Il suffit aussi de signaler, en ce moment, ce que M. Nicaise [7] a donné sur l'enseignement de la médecine et de remarquer que, par les livres sur lesquels il s'appuie, on est mis en possession, au moins partiellement, et peut-être avant le IXe siècle, de doctrines empruntées à la philosophie grecque. Quant aux beaux-arts, M. Springer [8] a établi qu'au Xe siècle le sentiment de la supériorité de l'art antique est encore des plus vivaces. C'est surtout dans le domaine de l'allégorie et dans le bas-relief, la peinture à fresque, en mosaïque et en miniature, que tout le moyen âge devint tributaire de l'antiquité. L'art des monnaies et des sceaux se ressent des traditions antiques. Les pierres gravées, dont on ne comprend plus le sens, dont on ne sait plus imiter le fini, donnent lieu aux superstitions et aux légendes les plus étranges : Phidias et Praxitèle, surtout Virgile, deviennent des magiciens particulièrement habiles en sculpture. Les pèlerinages à Rome développent le goût de l'art antique : les artistes imitent les gemmes anciennes sur les monnaies et les

1. *Virgilio nel medio œvo.* — Cf. Boissier, *Revue des Deux Mondes*, 1er février 1877.
2. Emile Thomas, *Scoliastes de Virgile, Essai sur Servius et son commentaire sur Virgile*, 1879, 1 vol. in-8.
3. C'est une thèse présentée à l'École des Hautes-Études par M. Philippe, qui depuis trois ans a suivi nos conférences.
4. Voyez ce qu'en dit Conrad d'Hirschau dans le travail que nous analysons plus loin.
5. *Bulletin de la faculté de Poitiers*, juillet 1891. Voyez aussi l'édition de la *satire* VII, par M. Uri.
6. *Les fabulistes latins depuis le siècle d'Auguste jusqu'à la fin du moyen âge*, Paris, 1883. Cf. les articles de M. Gaston Paris, *Journal des Savants*, décembre 1884, janvier 1885.
7. *Revue scientifique*, 17 février et 5 septembre 1891 ; *Introduction à la Grande Chirurgie de Guy de Chauliac*, Alcan, 1890.
8. *Das Nachleben der Antike im Mittelalter*, Bonn, 1886. — Cf. trois articles de Müntz dans le *Journal des Savants*, octore 1887, janvier 1888, mars 1888.

sceaux; ils copient la colonne Trajane et la colonne Antonine; ils placent Caton et Sénèque à côté du Christ et des apôtres.

II

La philosophie du moyen âge, prise dans son ensemble, a été étudiée à différents points de vue. On s'est demandé quelle conception les hommes se sont faite alors de l'univers. L'universalité, le sentiment de l'opposition profonde entre Dieu et le monde, entre l'esprit et la nature, le triomphe du premier, par l'expiation du Christ, que ses disciples imitent autant qu'il est en eux, en niant le monde, seraient les éléments constitutifs par lesquels s'expliquent l'état et la famille, l'administration et le droit, la science, la poésie et l'art du moyen âge [1]. Il n'est pas nécessaire de montrer qu'on ne saurait ni accepter ni même discuter avec profit une thèse qui suppose parfaitement connue l'histoire des idées dont nous sommes loin d'avoir réuni et classé les éléments. M. Kurd Lasswitz s'est arrêté à un sujet plus restreint : il a fait l'histoire de l'atomistique [2]. Après avoir examiné le sens du mot « atome » chez Isidore, Bède, Capella, Raban Maur, il passe à la théorie des corps chez Scot Erigène. C'est avec la première moitié du XIIe siècle qu'il rencontre la doctrine atomistique, au moins sous forme rudimentaire, dans le dialogue « *de Generibus et Speciebus* », dans les œuvres d'Adhélard de Bath, de Guillaume de Conches, de Hugues de Saint-Victor. La théorie atomistique de la secte musulmane des Motekallemin est l'objet d'un intéressant chapitre. Puis vient l'examen du problème de la continuité chez les mathématiciens grecs, indous, arabes, chez les scolastiques, pour lesquels il se lie avec celui du vide. Enfin, après l'étude de la physique, de la chimie et de la médecine arabes, après Occam et Nicolas de Autricuria, Lasswitz arrive à Nicolas de Cusa, à Agrippa, à Paracelse, à Giordano Bruno. Tout ce qui concerne Bacon, Descartes et leurs contemporains, n'est pas sans intérêt pour l'histoire de la scolastique : on voit nettement qu'il n'y a pas eu, entre le moyen âge et les temps modernes, la solution de continuité, complète sur tous les points, dont nous parlent la plupart des histoires de la philosophie.

La morale des scolastiques a été étudiée par Ziegler qu'on pourrait, pour ses tendances, rapprocher de Strauss. Son travail, appuyé sur la connaissance des sources, et limité aux philosophes marquants, présente une exactitude suffisante. On n'en saurait dire autant de celui de Luthard qui, beaucoup plus orthodoxe, n'a guère fait que consulter et mettre en œuvre les recherches de ses prédécesseurs [3]. D'ailleurs

1. *Von Eicken, Geschichte und System der mittelalterlichen Weltanschauung*, Stuttgart, 1887.
2. *Geschichte der Atomistik von Mittelalter bis Newton*, 2 vol., 1890 et 1891.
3. Th. Zeigler, *Geschichte der christlichen Etik*, Strassburg, 1886. — Chr. E. Luthard, *Geschichte der christlichen Etik, Erste Hälfte, G. der christlichen Etik vor der Reformation*, Leipzig, 1888. — Karl Müller (*Archiv. f. Gesch. der Ph^ie*, III,

une histoire de la morale n'est pas plus possible en ce moment qu'une histoire générale de la scolastique. Aussi il est utile sans doute de voir par quelles raisons, Winterton, Rudolf Eucken, Freudenthal [1], justifient un jugement qu'ils estiment définitif, sur la scolastique, ne fût-ce que pour se mettre en garde contre les assertions trop enthousiastes des néo-thomistes; mais on ne peut ni les admettre, ni même les discuter avec fruit dans leur ensemble.

Les philosophes de la première période ont été en général peu étudiés. Sur Alcuin et Jean Scot, Gerbert et saint Anselme, Roscelin, Guillaume de Champeaux et Abélard; sur les querelles relatives à la prédestination, à la présence réelle, à la Trinité, etc., qui supposent autant d'arguments philosophiques que d'assertions théologiques, nous avons, à l'École des Hautes-Études, fait depuis quatre ans des conférences dont les résultats sont ou seront bientôt publiés [2].

M. Desdevizes du Désert a donné, des précieuses lettres de Servat Loup, une nouvelle édition [3]. MM. Buchwald, Denis, Franck et Gebhart ont rapproché Jean Scot des néo-platoniciens et d'Origène, de David de Dinant et d'Amaury de Bennes, de Joachim de Flore et de François d'Assise, de Saint-Martin et de Jean Reynaud .

Notker le Bègue (*Labeo*), qui dirigea l'école du couvent de Saint-Gall, mourut en 1022. Son nom est presque aussi populaire en Allemagne que celui de Raban Maur. Si celui-ci est considéré comme le fondateur des universités, Notker est le premier qui ait fait servir la langue allemande à l'expression des idées scientifiques et philosophiques [4]. Les traductions des Catégories et de l'Interprétation d'Aristote, de la Consolation de Boèce, des deux premiers livres des Noces de la Philologie et de Mercure de Marcianus Capella, intéressent non seulement les philosophes, mais les philologues et les historiens de la littérature. Publiées par Graff en 1837, puis par Hattemer de 1844 à 1849, les œuvres de Notker ont de nouveau été mises au jour par Paul Pieper [5]. Toutefois on croyait qu'un certain nombre de celles qu'on a mises sous son nom

2, p. 327-328) a relevé les emprunts faits par Luthard à la *Realencyclopædie für protestantische Theologie*.

1. *Mind*, *Philosophische Monatshefte* (1888, 1889), *Archiv für G. d. Ph^le*, III, 1, *zur Beurtheilung der Scholastik*.

2. *Bibliothèque des Hautes-Études*, section des sciences religieuses, vol. I, 1889, Alcuin, fondateur de la scolastique en Allemagne et en France. L'histoire des rapports de la théologie et de la philosophie (*Revue internationale de l'enseignement*, 15 décembre 1888); *Rapport sommaire sur les conférences de 1889 à 1892*, Paris, 1892; *Revue internationale de l'enseignement*, 15 mars 1893.

3. *Bibliothèque des Hautes-Études*, section des sciences philologiques et historiques, 1888.

4. Buchwald, *Der Logosbegriff des Joh. Scotus Erigena*, Leipzig, 1884; Denis, *De la philosophie d'Origène*, Paris, Thorin, 1884; Franck, *Journal des Savants*, avril, juin, juillet 1884; Gebhart, *l'Italie mystique*, Paris, 1890.

5. *Schriften Notkers und seiner Schule*, Band I, *Schriften ph. Inhalts*; Bd. II, *Psalmen und katechetische Denkmäler*; Band III, *Wessobrunner Psalmen, Predigten und katechetische Denkmäler*, Freiburg i. Br. und Tübingen, Mohr, 1882-1883.

venaient plutôt d'une école de traducteurs dont il aurait été le maître : c'est ce que suppose le titre même de l'édition de Pieper. Or M. Kelle [1] vient de soutenir, en étudiant les mots, les formes et plus spécialement le verbe et le substantif, que toutes les traductions de Saint-Gall sont d'un seul et même personnage, qui a traduit et commenté les Psaumes comme Boèce, Capella et Aristote. Il serait possible, semble-t-il, de montrer actuellement quelle place a tenue et quelle influence, philologique ou philosophique, a exercée Notker.

M. Julien Havet, en publiant à nouveau les lettres de Gerbert [2], a, dans une introduction assez étendue, pris la défense de l'écolâtre de Reims contre ceux qui l'ont jugé avec une sévérité excessive. Bien souvent il a raison, et désormais il faudra tenir compte de ses rectifications pour apprécier exactement Gerbert. L'ordre qu'il a mis dans les Lettres, les notes qu'il y a jointes permettent d'étudier avec plus de précision la vie et la doctrine de celui qui mourut après avoir essayé d'établir, entre le sacerdoce et l'empire, une alliance profitable à toute la chrétienté.

A côté de l'édition des lettres de Gerbert par M. Julien Havet, on signalera, dans la même collection, la vie de Louis le Gros par Suger, suivie de l'histoire du roi Louis VII [3] où l'on peut voir qu'à l'époque de Suger, Ovide et Juvénal, Térence et Horace, surtout Lucain, étaient lus fréquemment et soigneusement imités. M. Thévenin [4], avec les textes relatifs aux institutions privées et publiques des époques mérovingienne et carolingienne, nous a mis à même d'en connaître la vie économique et sociale. L'histoire du meurtre de Charles le Bon (1127-1128) [5] nous renseigne sur les lectures sacrées et profanes, sur les connaissances grammaticales et philosophiques du XIIe siècle. Le *Raoul Glaber*, publié avec grand soin par M. Maurice Prou, aide à comprendre comment il y eut recul dans la culture intellectuelle après la disparition de Gerbert. Si l'on y joint l'article récent de M. Gebhart [6], on en tirera des renseignements fort intéressants sur la psychologie historique et ethnique. Enfin on consultera utilement le traité de politique générale de Pierre Dubois [7]. L'auteur avait entendu saint Thomas prononcer un sermon et Siger de Brabant commenter la *Politique* d'Aristote. Il a été étudié par de Wailly, Boutaric et Renan; il a connu, cité Roger Bacon et, comme lui, recommandé l'expérience et les inductions qu'on en tire. C'est un des esprits les plus curieux du XIVe siècle [8].

1. *Untersuchungen zur Ueberlieferung, Uebersetzung, Grammatik der Psalmen Notkers* 1889 (Berlin, Weidmann).
2. Lettres de Gerbert, 983-997, publiées avec une introduction et des notes par Julien Havet, Paris, Picard, 1889 (*Collection de textes pour servir à l'étude et à l'enseignement de l'histoire*).
3. Auguste Molinier, Paris, A. Picard, 1887.
4. Paris, Picard, 1887.
5. Henri Pirenne, Paris, A. Picard, 1887 (*Œuvres de Galbert de Bruges*).
6. *Revue des Deux Mondes*, 15 octobre 1891.
7. *De recuperatione terre sancte*, publié par Ch.-V. Langlois, Paris, A. Picard, 1891.
8. Il réclame, dit M. Langlois, la suppression du pouvoir temporel; l'arbitrage

On est revenu sur un des disciples les plus marquants de Gerbert, Fulbert de Chartres [1]. On a publié à nouveau l'histoire si naïve et si curieuse où Eadmer raconte la vie de saint Anselme [2]. Sur Anselme de Laon [3], on n'a trouvé que quelques indications insuffisantes encore pour expliquer son influence et le rôle que jouèrent ses disciples dans la condamnation d'Abélard.

M. Mortet a recueilli quelques renseignements sur l'école de Saint-Victor, sur maître Magnier, orateur de beaucoup de talent qui fut, dit-on, le principal disciple d'Abélard. C'est à Abélard aussi que M. Gebhart serait tenté de rattacher Arnauld de Brescia, dans un ouvrage qui jette une vive lumière sur l'histoire des idées au moyen âge, sur l'influence qu'elles ont exercée dans les arts et dans la vie pratique, comme sur une des époques dont l'étude peut être le plus profitable à la psychologie ethnique [4].

III

Au XIIIe siècle arrivent en Occident par les Grecs, les Arabes, les Juifs, de nouveaux fragments, de nouvelles œuvres de l'antiquité latine et grecque. Dräseke a signalé deux adversaires de Proclus, dont l'un, Nicéphore Blemmides (1198-1272), était déjà connu comme l'auteur d'une Επιτομὴ λογικῆς [5]. Ludwig Stein a étudié la philosophie de l'humaniste Théodore de Gaza, le traducteur d'Aristote [6]. A. Gaspary a cherché à quelle époque eurent lieu, entre Georges de Trapézonte, Bessarion, Gaza, les discussions sur la prééminence de Platon ou d'Aristote [7]. Il est utile de rapprocher ces travaux de ceux qui établissent l'influence du néo-platonisme sur toute la première période du moyen âge, pour voir ce qu'il faut penser de la domination d'Aristote au temps de la scolastique. Non moins instructive est la lecture d'un petit opuscule de Grégoire Palamède, archevêque de Thessalonique dans la première moitié du XIVe siècle [8].

international et des « États-Unis » d'Europe; des « lycées de jeunes filles » pour remplacer les monastères de femmes, où l'on enseignera la médecine; la réforme des programmes des différents ordres d'enseignement, l'enseignement des langues vivantes, etc., etc. (cf. Introduction, p. XVIII sqq.). M. Langlois exagère, mais ne dénature pas son auteur.

1. Pfister, *Études sur le règne de Robert le Pieux*, Paris, 1885, et de *Fulberti Carnotensis episcopi vita et operibus*, Nancy, 1885.
2. Eadmeri *Historia.... edited by Martin Rule*, London, 1884.
3. Commentaire sur les Épîtres de saint Paul, Bibl. de Clermont, Hauréau (*Journal des Savants*, mars 1891).
4. *L'Italie mystique*, Paris, 1890. Ch. I, Les conditions religieuses et morales de l'Italie antérieurement à Joachim de Flore, Arnauld de Brescia; II, Joachim de Flore; III, saint François d'Assise; IV, Frédéric II; V, Exaltation du mysticisme franciscain; VI. Le Saint-Siège et les spirituels; VII. Le mysticisme, la ph^ie morale et la foi du Dante.
5. *Archiv f. G. der Ph^ie*, IV, 2.
6. *Ibid.*, II, 3.
7. *Ibid.*, III, 1.
8. *Gregorii Palamæ archiepiscopi Thessalonicensis Prosopopeia animæ accu-*

C'était un platonisant, dont l'ouvrage déjà publié par Turnèbe, nous donne sous une forme oratoire — accusation de l'âme, réponse du corps, jugement — une solution, en partie théologique, en partie philosophique et surtout platonicienne, de l'union de l'âme et du corps. Par ce livre on voit que les problèmes psychologiques qu'on traitait en Italie au temps de la Renaissance et qui nous occupent encore sous une forme différente, avaient été soulevés à Byzance. L'histoire des idées dans l'empire grec nous fournirait peut-être plus d'une surprise de ce genre et nous mettrait en défiance contre ces jugements aussi dédaigneux que sommaires avec lesquels on se dispense d'étudier bien d'autres choses que le Bas-Empire [1].

Dieterici a publié plusieurs travaux des Arabes et notamment d'Alfarabi [2], pour lequel on pourrait peut-être en ce moment entreprendre ce que M. Renan a mené à bonne fin sur Averroès. M. A.-F. Mehren a mis en partie Avicenne à la portée des lecteurs français [3]. D'Al Gazel on a remis au jour une partie de la logique et une œuvre plus théologique que philosophique [4]. On a essayé de marquer la liaison de la philosophie d'Averroès avec celles d'Avicenne et d'Al Gazel [5]. Freudenthal a publié des fragments d'Alexandre d'Aphrodise conservés par Averroès, qui fournissent des indications d'une grande valeur pour le douzième livre, le plus important, sinon le plus clair, de la métaphysique d'Aristote [6]. Enfin le lexique donné par M. Rubens Duval [7] est fait pour rendre des services à ceux qui cherchent à déterminer les rapports de l'alchimie et de la philosophie.

santis corpus et corporis se defendentis cum judicio, Aureolum libellum post Adr. Turnebum græce denuo separatius editum, emendavit, annotavit et commentariolo instruxit Albertus Jahnius Halix. Sax., 1885.

1. On peut voir dans un article de la *Revue bleue* (14 mars 1891), par M. Rambaud, l'énumération des travaux sur Byzance qui ne permettent plus de parler de Bas-Empire. Il reste encore à étudier de près l'histoire des idées à Byzance.

2. *Die Abhandlungen der Ichwan es-safàd in Auswahl*, zum erstem Mal aus arabischen Hss. hrsgg. hef. I à III, Leipzig, 1883, 1884, 1886; Alfarabi's philosophische Abhandlungen aus Londener, Leidener und Berliner Hss. hrsgg., Leiden, 1890.

3. *L'oiseau*, traité mystique d'Avicenne rendu littéralement en français et expliqué selon le commentaire persan de Sawedji, Muséon VI; Traités mystiques d'Avicenne, texte arabe avec l'explication en français, 1er fasc., L'allégorie mystique Hay ben Yakzan, Leyde, 1889.

4. *Al Gazzali's Makasid al-falasifat*, I Theil : Die Logik. cap. II hsg. und mit Vorwort und Anmerkungen versehen von Georges Beer, Leyden, 1888; Al Gazali, Ihja ulum ed-din, 4 Theile, Kairo, 1306.

5. A. F. Mehren, *Études sur la philosophie d'Averroès concernant son rapport avec celle d'Avicenne et Gazzali*, Muséon VII et VIII.

6. *Die durch Averroes erhaltenen Fragmente Alexanders zu Metaphysik des Aristoteles.* Untersucht und übersetzt von J. Freudenthal, mit Beiträgen zur Erläuterungen der arabischen Text von S. Fränkel, Berlin, 1885.

7. *Lexicon syriacum* auctore Hassano Bar Bahlule, voces syriacas græcasque cum glossis syriacis et arabicis complectens, e pluribus codicibus edidit et notulis instruxit R. Duval, Paris, 1890. — Voyez ce que nous avons dit (mars 1892, art. cité) de M. Charles Huit et ce que nous disons plus bas de Siebeck.

On commence, dit M. Mayer Lambert [1], l'étude de la *Cabale* par l'examen du *Séfer Yesira*. Considéré en lui-même, le Livre de la Création n'a rien de commun avec la *Cabale*, puisqu'il se borne à expliquer la création en montrant les différents rapports que le monde, le temps et l'homme ont avec la numération décimale et les divisions des lettres de l'alphabet. On peut, si l'on veut, distinguer le *Séfer Yesira* de la *Cabale*; on ne saurait établir qu'il n'est pas le fruit de la pensée philosophique.

M. Mayer Lambert affirme que l'auteur expose ses idées d'une manière si arbitraire et si enfantine qu'il ne paraît pas lui-même s'être pris au sérieux. C'est là, comme nous l'avons dit déjà à propos des jugements portés sur les discussions qui ont une si grande importance au temps de Gerbert, une façon tout à fait inexacte d'apprécier les œuvres du passé. Il s'agit de savoir non comment nous les jugeons, mais quel but s'étaient proposé leurs auteurs. Or, sur ce point Saadya nous paraît un meilleur juge que M. Lambert et ce n'est pas sans raison qu'il a rapproché la théorie du *Séfer Yesira* de la doctrine pythagoricienne. Il aurait pu procéder de même pour la théorie platonicienne des idées. Il est fort intéressant d'ailleurs de comparer le texte du *Séfer Yesira*, dont M. Lambert place la composition au VIIe ou au VIIIe siècle, avec le commentaire de Saadya (vers 931). Peut-être même ce dernier a-t-il une importance plus considérable. Antérieur à Gerbert, connaissant la philosophie et la science grecques, Saadya est un des philosophes qu'il faudrait étudier de près pour se rendre compte de la spéculation, non seulement chez les Juifs et les Arabes, mais encore chez les chrétiens d'Occident au moyen âge. Munk lui a consacré autrefois une notice ; plus récemment Guttmann [2] a fait connaître sa philosophie religieuse. On annonce, pour son millénaire, une édition complète des œuvres de Saadya (1892), qu'accompagneront des thèses critiques. Il y aura grand profit, pour l'histoire de la scolastique arabe, juive et chrétienne, à dépouiller et à étudier cette intéressante publication.

Il suffit de mentionner la nouvelle édition de la *Kabbale*, par M. Ad. Franck, et la curieuse préface où il montre les emprunts faits à la philosophie religieuse des Hébreux par ceux de nos contemporains qui ne se contentent pas des doctrines positives [3]. Eisler a résumé la doctrine de Maimonide, dont il a signalé l'influence jusqu'au temps de Spinoza; puis il a exposé les systèmes de Gersonide, de Chasdoï Creskas et de Joseph Albo [4]. Le Livre des Préceptes [5] a été publié et traduit en fran-

1. Commentaire sur le Séfer Yesira ou Livre de la Création par le Gaon Saadya de Fayyoum, publié et traduit par Mayer Lambert, Paris, 1891 (Bibliothèque de l'École pratique des Hautes-Études, 85e fascicule).

2. *Die Religionsphilosophie des Saadia*, Göttingen, 1882, VII, 295 p. in-8°.

3. *La Société théosophique* et *le Lotus*; l'*Aurore*; l'*Initiation*; *La philosophie générale des étudiants swédenborgiens libres*, etc. — Voyez aussi l'article Cabale de M. Loeb dans la *Grande Encyclopédie*.

4. *Vorlesungen über die jüdischen Philosophen des Mittelalters*, III, Wien, 1883.

5. Moïse Bloch, *le Livre des préceptes*, par Moïse ben Maimoun... publié dans l'original arabe et accompagné d'une introduction et de notes, Paris, 1888.

çais. Ibn Gabirol et Jehuda Halevi, antérieurs à Maimonide, postérieurs à Saadya, les controverses entre Juifs et Chrétiens au moyen âge en France et en Espagne [1] ont été l'objet de travaux qui nous fournissent des lumières nouvelles.

On sait que Dominique Gundisalvi et Jean d'Espagne travaillèrent, sur l'invitation de Raimond, archevêque de Tolède, à faire passer en latin les traités philosophiques des Arabes [2]. Menendez Pelayo a publié en 1880 le traité de Gundisalvi, *de Processione mundi*, d'après un manuscrit de la Bibliothèque nationale [3]. Loewenthal a donné le commencement du *de Anima* de Gundisalvi, qui est en accord presque littéral avec le Prologue que Jean d'Espagne a placé en tête de sa traduction du 6e livre des *Naturalia* d'Avicenne. Paul Correns a réédité le *de Unitate*, imprimé dans les œuvres de Boèce, en faisant disparaître les fautes qui y étaient restées. C'est avec trois manuscrits de la Bibliothèque nationale qu'il est parvenu à constituer un texte correct. Il ne s'est pas contenté de le corriger, il a voulu en déterminer la provenance réelle. S'appuyant sur les indications des manuscrits, il a soutenu qu'il n'est ni d'Alexandre d'Aphrodise, ni d'un Arabe. Boèce, dont les ouvrages ont été fort utilisés pour la première partie, ne saurait avoir composé le tout. C'est qu'en effet le *de Unitate* est postérieur à la traduction latine du *Fons vitæ* de Ibn Gabirol. Que le livre soit du moyen âge, c'est ce que prouve l'accord de certains passages avec des textes qu'on trouve chez Alain de Lille. Seul Gundisalvi, parmi ceux auxquels l'attribuent les différents manuscrits, peut donc à juste titre en être considéré comme l'auteur. Quant au livre lui-même, il contient des doctrines néo-platoniciennes, qui viennent d'un côté de Ibn Gabirol, de l'autre, de Boèce et de saint Augustin. On pourrait se demander pourquoi M. Commers ne tient compte ni de Jean Scot, ni du Pseudo-Denys l'Aréopagite. C'est peut-être ce qui l'a fait conclure trop vite, contre M. Hauréau, que David de Dinant ne doit rien au *de Unitate* [4].

Dans la collection dont le *de Unitate* forme la première partie, M. Cl. Baeumker, qui en dirige la publication, a donné le premier fascicule de la traduction latine, par Jean d'Espagne et D. Gundisalvi, du *Fons vitæ* de Ibn Gabirol [5]. Deux livres sur cinq, ceux qui traitent de la matière, de la forme universelle, de la matière et de la forme dans les substances composées, puis de la substance qui constitue le monde

1. *Das Buch Al Chazari* im arab. Urtext sowie in der heb. Uebersetzung des Jehuda Ibn Tibbon, hrsg. von Hirschfeld, Leipzig, 1886; Guttmann, *Die philosophie des Salomon Ibn Gabirol*; Goettingue, 1891; Lœb, *Revue de l'histoire des Religions*.

2. Jourdain, *Recherches critiques sur l'âge et l'origine des traductions d'Aristote*, 2e édition, p. 108 sqq.

3. *Historia de los Heterodoxos Españoles*, vol. 1.

4. *Beiträge zur Geschichte der phie des Mittelalters*, hrgg. von Cl. Baeumker, Bd I, h. 1; Paul Correns, *Die dem Boethius fälschlich zugeschriebene Abhandlung des D. Gundisalvi de Unitate*, Münster, 1891.

5. Münster, 1892.

matériel (*sustinente corporeitatem mundi*), semblent fournir un texte excellent [1]. Une introduction, placée dans un fascicule ultérieur, complétera l'apparat critique. On ne saurait contester l'utilité de semblables publications [2] pour ceux qui se demandent quelles ont été les idées directrices des hommes du moyen âge et comment la civilisation arabe a agi sur les chrétiens. C'est ce qu'il faut dire aussi de celle de Forster, à qui nous devons l'introduction de Jean d'Espagne à la traduction d'un traité pseudo-aristotélicien dont l'influence a été grande au moyen âge [3].

C'est encore un écrit pseudo-aristotélicien que M. Fr. Dieterici a publié d'après des manuscrits arabes, en le traduisant et l'annotant [4]. La Théologie mise sous le nom d'Aristote contient la doctrine néo-platonicienne de la cause première, de l'intellect avec les formes pures ou les idées qui sont en lui, de l'âme du monde et des âmes particulières, enfin des choses qui naissent et meurent dans la nature. Dieterici a soutenu, par des arguments qui ne sont pas sans valeur, que la Théologie était l'œuvre de Porphyre. Il y aurait réuni divers fragments des Ennéades (4e, 5e, 6e) de Plotin, pour expliquer une formule de la Métaphysique (l. XI) dont l'interprétation a une grande importance pour le péripatétisme, τὰ ὄνετα οὐ βούλεται πολιτεύεσθαι κακῶς. On ne connaissait pas Plotin, on crut qu'il s'agissait d'Aristote auquel, par l'Isagoge, se rattachait le nom de Porphyre.

C'est à Proclus et à son *Institution théologique* que nous ramènent le *Livre des causes* et ses trente-deux thèses métaphysiques. Traduit par Gundisalvi (1150), par Guillaume de Moerbeke (1268), commenté par Albert le Grand, par saint Thomas qui le rapporte à Proclus, il fut, longtemps encore après eux, attribué à Aristote et même imprimé dans ses œuvres. M. Otto Bardenhewer [5], en le rééditant, a insisté sur la distinction pseudo-pythagoricienne de l'Être suprême antérieur à l'éternité, de l'intellect, antérieur à l'âme et au temps, et des choses qui sont dans le temps. L'être est le concept le plus élevé, il précède la vie, comme la vie précède les êtres individuels.

Ainsi lors même qu'on se réclame d'Aristote, c'est en réalité aux néo-platoniciens qu'on emprunte la métaphysique et surtout la théologie.

1. L'auteur a consulté le *Codex amplominianus*, le *Codex Columbinus*, le *Codex Parisinus*, biblioth. Mazarinæ olim 510, nunc 3472; le Codex Parisinus, biblioth. Nationalis 14700, olim S. Victoris 32.

2. Un second fascicule du *Fons vitæ*, qui comprend le 3e livre, vient de paraître. Nous consacrerons une étude d'ensemble au *Fons vitæ* quand la publication en sera complète.

3. R. Foerster, *De Aristotelis quæ feruntur secretis secretorum commentatio*, Kiliæ, 1888.

4. *Die sogennante Theologie des Aristoteles, aus arabischen Handschriften*, Leipzig, 1882; *Die sogenannte Theologie des Aristoteles, aus dem Arabischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen*, Leipzig, 1883.

5. Fribourg, 1882.

Quant à la détermination exacte de l'époque à laquelle arriva en Occident chacun des ouvrages d'Aristote, on n'a ajouté que fort peu de chose à ce que nous a appris Jourdain [1]. On peut en dire autant pour ce qui concerne l'influence des autres philosophes anciens sur cette seconde période. Clément Baeumker [2] a cru découvrir une traduction latine, jusqu'à ce jour inconnue, des *Hypotyposes pyrrhoniennes* de Sextus Empiricus, qu'il placerait dans la seconde moitié du XIIIe siècle. Mais elle avait été signalée par Jourdain en 1858; il l'avait collationnée avec le texte grec et affirmait qu'elle présentait peu de lacunes. Il en avait cité quelques phrases et, après une discussion bien conduite, conclu qu'il est de la seconde moitié du XIIIe siècle. L'opuscule de M. Jourdain, auquel renvoie Ueberweg [3], nous a conduit à chercher après lui, mais sans plus de succès, quel pouvait être l'auteur de cette traduction, dans un Mémoire sur le scepticisme qui a été déposé à l'Institut de France en décembre 1883 [4]. Et tout récemment le travail de M. Jourdain a été reproduit dans les *Excursions historiques et philosophiques à travers le moyen âge* dont le *Journal des Savants* [5] a rendu compte, en mentionnant le chapitre qui traite de Sextus Empiricus et de la philosophie scolastique!

IV

On a signalé la nouvelle édition des œuvres d'Albert le Grand [6]. Gustav Eudriss [7] a étudié l'interprète de la métaphysique d'Aristote. Successivement il examine la forme et le contenu de l'ouvrage d'Albert, puis il en détermine la valeur intrinsèque. Son travail très objectif ne saurait, comme on l'a dit [8], dispenser de lire l'original, mais il en donne une idée exacte. Une publication récente [9] n'a pas établi d'une façon incontestable que les sermons sur le temps, l'eucharistie, etc.,

1. A. Vacant, *Les versions latines de la Morale à Nicomaque antérieures au* XVIe *siècle*, Amiens, 1885; Hauréau, *Journal des Savants*, mars et avril 1885 (*Bibliotheca Casinensis*).

2. *Eine bisher unbekannte mittelalterliche lateinische Uebersetzung der* Πυρρώνειοι ὑποτυπώσεις des *Sextus Empiricus* (*Arch. f. Gesch. der ph*ie, VI, 4).

3. On lit à la page 254 (éd. de 1876), C. Jourdain, *Sextus Empiricus et la philosophie scolastique*, Paris, 1858.

4. C'est ce que constate le rapporteur du concours, M. Ravaisson, dans la 2e édition de la *Philosophie en France au* XIXe *siècle*, Paris, 1885, p. 298.

5. Le manuscrit de la Bibliothèque nationale (fonds latin, n° 14 700) a été envoyé à Breslau à M. Bœumker.

6. *Revue phil.*, mars 1892.

7. Albertus Magnus, *als Interpret der Aristotelischen Metaphysik*, München, 1886.

8. *Philosophische Monatshefte*, 1887, p. 112.

9. Beati Alberti Magni... *sermones de tempore, de eucharistia, de sanctis, recogniti per...* Jammy. Editio novissima, curante Hyppolyto a Cruce, Toulouse. — Cf. Hauréau, *Journal des Savants*, novembre 1884.

fussent réellement d'Albert le Grand. L'auteur cite Macrobe, Cicéron, Sénèque, Salluste, l'Histoire des animaux d'Aristote; il a beaucoup étudié l'Écriture et les Pères, les philosophes et les sciences naturelles. Enfin dans ces sermons, qui n'ont pas été prononcés, celui qui a rapport à l'Eucharistie est un traité en 32 chapitres imité de Hugues de Saint-Victor. On peut en conclure, tout au moins, qu'il n'y a pas lieu de séparer complètement les deux époques entre lesquelles on partage la scolastique.

Saint Thomas a été étudié et discuté par les néo-scolastiques comme par leurs adversaires [1]. Il nous reste à signaler un travail tout récent de Guttmann, dédié à M. Derenbourg [2]. Saint Thomas, dit-il, a combattu et réfuté Avicebron, pour qui les substances spirituelles sont composées de matière et de forme; c'est peut-être ce qui a déterminé les Franciscains et Duns Scot à accepter ces théories. Mais il a suivi Maimonide, comme on peut le voir en comparant le *Guide des Égarés* et la *Somme de théologie*. Il accepte, de Maimonide, les affirmations touchant la connaissance de Dieu basée sur la raison et la révélation, sur la nature divine, ses attributs et sur la création. S'il s'en éloigne dans une question secondaire, lorsqu'il s'agit des anges, il s'en rapproche encore pour le prophétisme et l'explication des commandements mosaïques. Ajoutons enfin qu'une lettre autographe de saint Thomas a été signalée dans un manuscrit [3], qui contient un commentaire de saint Grégoire sur Job.

Henri de Gand est peut-être, après saint Thomas, celui des scolastiques qui a été le plus étudié. Les travaux qui ont paru en Allemagne et en Belgique [4] ont établi que Henri de Gand n'était pas de race noble, mais le fils d'un tailleur, élevé à Tournay. Jamais il n'a reçu l'enseignement d'Albert le Grand. Chanoine de Tournay, ensuite archidiacre à Bruges et à Tournay, il occupe une place considérable dans les querelles soulevées à Paris entre l'université et le chancelier.

Ramond Lull apparaît, dans nos histoires de la philosophie, comme l'inventeur du grand art, comme un de ceux qui ont encouragé la recherche de la pierre philosophale et de la transmutation des métaux [5]. Il a été jugé fort sévèrement par M. Hauréau, dans l'*Histoire de la philosophie scolastique* et dans l'*Histoire littéraire*. Littré, qui avait analysé l'œuvre de Lull, d'après l'édition latine de Mayence, apprit en 1861, quand on lui mit sous les yeux la préface des *Noms de Dieu*, que Lull ne savait pas le latin. Il se dit que son travail était à refaire. Il faudrait

1. Cf. *Le mouvement néo-thomiste*, mars 1892 (*Rev. ph.*).

2. Guttmann, *Das Verhaeltniss des Thomas von Aquino zum Judenthum und zur Jüdischen Litteratur*, Göttingen, 1891.

3. *Bibliotheca Casinensis* (Hauréau, *Journal des Savants*, mars et avril 1885).

4. Cf. Cl. Baeumker, *Archiv für Geschichte der Philosophie*, V, 1, p. 130 sqq., qui signale les recherches de Wauters, de F. Ehrles, de Rascop, de Delahaye, de Napoléon de Pauw, de Berlière.

5. Fouillée, *Histoire de la philosophie*; Janet et Séailles, *Histoire de la philosophie*. L'orthographe ici donnée est celle de M. Guardia. Nous avons ailleurs suivi l'usage ordinaire.

donc, pour le juger avec impartialité, connaître ses œuvres écrites en catalan. M. de Luanco, professeur de chimie à Barcelone, a prouvé que Lull n'a jamais été en Angleterre, que le roi qui l'y aurait appelé pour fabriquer de la monnaie n'a jamais existé, que le testament attribué au prétendu alchimiste est postérieur de dix-sept ans à la mort de Lull, qu'enfin ce dernier, d'après ses œuvres authentiques, a toujours professé le plus profond dédain pour l'alchimie et l'astrologie. Après cette démolition magistrale de la légende lullienne, il reste, dit non sans raison M. Guardia, à chercher ce qu'a été réellement le « docteur illuminé ». Poète et écrivain populaire dans les pays de langue catalane, comparable même, en une certaine mesure, à saint François d'Assise, il est curieux et intéressant en cela surtout qu'il ne doit rien aux écoles de l'Orient et de l'Occident. L'édition commencée par M. Jéronimo Rossello [1] nous permettra de l'étudier avec profit. On souhaiterait que M. Guardia, plus au courant que personne des choses d'Espagne, voulût bien se charger de le présenter aux lecteurs français.

De nouveau on s'est demandé [2] quel est l'auteur de l'Imitation; mais il ne semble pas que la question ait été bien posée, ni surtout qu'elle ait été examinée comme il le faudrait pour établir qu'elle n'est pas « à peu près aussi facile que celle de la quadrature du cercle ».

Pour les mystiques des derniers temps de la scolastique, il n'y a guère à signaler que la publication, par Heinrich Denifle, des écrits latins de maître Eckhart, qui le présentent comme fort bien renseigné sur Avicenne et les néo-platoniciens. Sans exagérer l'importance de cette découverte, Baeumker a pu soutenir que ces ouvrages étaient nécessaires pour comprendre les traités et les sermons écrits en allemand, par lesquels son influence s'est exercée; qu'ils devaient amener une refonte complète de l'exposition donnée par Ueberweg et Heinze [3]. Mais si l'on rapproche ces résultats de ceux qui ont été signalés précédemment, on se demandera si le néo-platonisme n'a pas eu une influence considérable sur la seconde période de la scolastique : on hésitera de plus en plus à faire d'Aristote le seul maître des penseurs du moyen âge.

Pour avoir une idée complète des résultats auxquels sont arrivés les érudits, il faut consulter certains articles qui ont paru dans la Bibliothèque de l'École des Chartes [4], le Journal des Savants [5], le Moyen Age

1. Obras de Ramon Lull, *Texto originel publicado con notas, variantes, illustraciones y estudio biograficos y bibliograficos*, Palma, 1886-1887. Voyez Guardia, *Revue philosophique*, novembre 1887.

2. Léon Bénard, *de Auctore libri de Imitatione Christi*, 1891.

3. Baeumker, *Arch. f. G. der Ph*[ie], V, I, p. 135.

4. H. Omont, 4 bulles inédites de Sylvestre II (Gerbert) et Pascal II; A. Brutalis, Bulle originale de Sylvestre II pour la Seo de Urgel (mai 1001); Julien Havet, L'hérésie et le bras séculier au moyen âge jusqu'au XIII[e] siècle; S. Lœwenfeld, Lettre inédite d'Alcuin; H. Omont, Les 7 merveilles du monde au moyen âge; B. Hauréau, Disputatio Mundi et Religionis, poème de Gui de la Marche, etc., etc.

5. Outre les articles déjà cités, voir Hauréau, mars 1886, sur un hérétique

de MM. Marignan et Wilmotte [1], la Revue Historique, la Revue des Questions historiques, la Revue de l'Art chrétien [2], etc., etc. De même on devra utiliser des ouvrages qui, sans avoir pour but spécial l'histoire des idées, n'en sont pas moins fort précieux pour ceux qui veulent l'écrire ou seulement la connaître [3].

V

L'histoire de l'enseignement au moyen âge, comme celle des sciences et de certaines doctrines métaphysiques, présente pour les modernes un intérêt immédiat. En Allemagne, par exemple, les universités, dont on a pu modifier les méthodes et élargir les cadres, remontent, sans interruption, jusqu'au temps de Charlemagne. Si la Révolution française a détruit l'organisation universitaire comme toutes les autres institutions de l'ancien régime, l'Empire en a rétabli les rouages essentiels et aujourd'hui encore nous ne faisons, en bien des choses, que continuer l'œuvre des scolastiques. Aussi les recherches historiques sur l'enseignement ont-elles pris une importance de jour en jour plus considérable : ne faut-il pas connaître comment il a fonctionné, ou pour le conserver, ou pour faire appel à d'autres méthodes, à d'autres programmes mieux adaptés aux besoins des sociétés modernes?

Ainsi M. Michel Bréal [4], dans un livre où il demande que les langues anciennes continuent à former le fond de notre éducation classique, a esquissé, en quelques pages, la manière dont le moyen âge les a enseignées. Avec raison, M. Hauréau [5] a remarqué qu'on n'a pas suivi, durant tout le moyen âge, la même méthode; que les humanistes formés par exemple avant le XIIIe siècle ne laissent pas de côté les bons auteurs, mais qu'ils lisent et goûtent Sénèque, Ovide, Cicéron, Salluste, Horace, Lucain, Virgile, Juvénal. On a établi [6], d'autre part, que Gerbert suit à Reims l'ancien programme de Heiric d'Auxerre, de Raban Maur et d'Alcuin, qu'Abélard disposait des seuls ouvrages dont se servaient

condamné à Paris en 1277, Boetus de Dacia, et sur ses ouvrages qu'on a pu rapprocher de ceux de Condillac; Hauréau, août 1889, Un concile et un hérétique inconnus, etc.

1. Nous apprenons que M. Maurice Prou prend la direction de ce recueil; il y fera une place à l'histoire des idées.

2. Sans compter les *Revues étrangères et françaises* que nous avons mentionnées en parlant du néo-thomisme.

3. Molinier, *l'Inquisition dans le midi de la France au* XIIIe *et au* XIVe *siècle*, Toulouse, 1880; Hauréau, *les Propos de maître Robert de Sorbon* (Ac. des Inscr. et B. L., XXXI, 2e partie); Jusserand, *les Anglais du moyen âge, la vie nomade et les routes d'Angleterre au* XIVe *siècle*, Paris, 1884; Ebert, *Allgemeine Geschichte der Literatur der Mittelalters*, Leipzig 1887, en publication.

4. *De l'enseignement des langues anciennes*, Hachette, 1892.

5. *Journal des Savants*, octobre 1891, à propos du livre de M. Bréal.

6. *De l'origine de la philosophie scolastique en France et en Allemagne*, *Bibliothèque de l'École des Hautes-Études*, section des sciences religieuses, I, p. 254.

Gerbert et Alcuin. La tradition scolaire, en ce qui concerne la philosophie, est donc ininterrompue d'Alcuin à Abélard, comme d'Abélard à saint Thomas.

On sait qu'Alcuin a composé, pour le comte Widon ou Gui, un *Liber de Virtutibus et Vitiis,* qui est non seulement un excellent manuel de morale pratique, mais qui encore nous fournit bon nombre de renseignements sur les mœurs des contemporains de Charlemagne. Il sera utile d'en rapprocher, pour l'histoire des mœurs et de la morale, le Manuel que Dhuoda, femme de Bernard, duc de Septimanie, composa en 843 pour son fils [1]. On pourra suivre la fortune des écoles instituées par Charlemagne dans le travail de Desilve sur Saint-Amand [2] : des catalogues assez précis nous apprennent quels étaient les manuscrits que l'on possédait à ce monastère. Les recherches nouvelles sur les anciennes écoles d'Irlande n'ont pas réussi à nous faire voir clairement comment elles ont pu donner des disciples d'une érudition aussi vaste et aussi sûre que Jean Scot [3].

Sur le XIIe siècle, on a fourni des indications d'autant plus précieuses que, pour des hommes comme M. Hauréau, auxquels la comparaison est possible et facile, c'est l'époque après laquelle commence, à plus d'un point de vue, une décadence qui apparaît même chez les plus grands penseurs du XIIIe. L'abbé Clerval a traité de l'enseignement des arts libéraux à Chartres et à Paris dans la première moitié du XIIe siècle [4] : il serait à désirer qu'il publiât partiellement ou même dans leur ensemble les textes qui ont préparé ses conclusions. Ce que n'a pas fait encore l'abbé Clerval, Schepss l'a fait en éditant le curieux *Didascalion* de Conrad de Hirschau [5]. C'est un dialogue entre un maître et son disciple sur les auteurs — *minores, majores, superiores* — qu'on mettait alors entre les mains des élèves. Conrad a composé un manuel littéraire (*breviarius summatim*), analogue aux Sommes de théologie et de philosophie qu'Abélard préparait un peu plus tôt pour ceux qui réclamaient un complément à ses leçons. On y trouve ce que donnaient la plupart de nos anciens traités de rhétorique : les diverses espèces de poésies, pastorale, comédie, tragédie, satire, et de styles, simple, tempéré, sublime (*humilis, mediocris, grandiloquus*). Puis viennent les auteurs, Donat le grammairien, Caton et ses distiques, propres à enseigner les vertus et à détourner des vices, Esope et les fables, ésopiques et libistiques, Avianus dont Conrad fait un chrétien. Quand on en avait fini avec Donat, Caton, Esope et Avianus, on passait à Sédulius,

1. *L'Éducation carolingienne, le Manuel de Dhuoda,* publié par E. Bondurand, Paris, Picard, 1887.

2. De schola Einonensi Sancti Amandi a sæculo IX ad XII usque, Lovanii, apud Carolum Peeters, 1890, in-8.

3. John Healy, Insula Sanctorum et Doctorum or Irelands Ancient Schools and Scolars, 1890. — Cf. Parmentier, *Bulletin de la faculté de Poitiers,* mai 1891.

4. Paris, 1889.

5. Conradi Hirsaugiensis dialogus super auctores sive Didascalion, eine Literatur Geschichte aus dem XII Jahrhundert ertsmals hgg., Würzburg, 1889.

qui a mis en vers les miracles de l'Ancien et du Nouveau Testament; à Juvencus, qui a fait le même travail sur les quatre Évangiles; à Prosper, qui a préparé un choix des pensées de saint Augustin; à Théodule, qui opposait les pensées des païens et celles des chrétiens dans une discussion entre le mensonge (*pseustis*) et la vérité (*alatheia*), dont les assertions étaient jugées par la prudence (*fronesis*). On étudiait ensuite les auteurs romains : Arator et son livre en l'honneur des apôtres et de l'église; Prudence et la *Psychomachie*, où était décrite la lutte de la chair et de l'esprit; Cicéron, dont on commentait le *de Amicitia* et le *de Senectute*; Salluste, qu'on associait à ce dernier parce qu'il fait ressortir, dans son *Catilina*, la prudence et la prévoyance de Cicéron, parce que la malice de Jugurtha égale celle de Catilina. Après Salluste, on lisait Boèce et sa *Consolation philosophique*, puis Lucain et Horace, dont l'*Épître aux Pisons* apprenait à écrire correctement. Mais aussi on savait par cœur Ovide; un frère mineur, Bertrand Ginesse, copiait en dix-huit heures le *de Remedio amoris* de Martial « *ad laudem et gloriam Virginis Mariæ Amen* » [1]. Conrad se demande pourquoi on lit ce corrupteur. Supportable dans quelques ouvrages (*Fastes*, *de Ponto*), il est intolérable dans ses œuvres amoureuses, idolâtre dans les Métamorphoses! Quant aux autres écrivains, Conrad sait que Juvénal a censuré les mœurs des Romains, il ignore quand vécut Homère. Perse a voulu corriger les vices des Romains, Virgile a donné des modèles des trois formes de style : nul auteur n'est plus grand parmi les poètes latins (*in metro vel latinitate*). Mais toutes les études n'ont pas la même valeur : en premier lieu se place la parole divine; en second lieu, les philosophes qui, traitant des réalités et non des mots, conseillent le mépris des choses temporelles et l'amour des choses éternelles. La grammaire prépare à la rhétorique; celle-ci doit être suivie de la dialectique et du quadrivium, après lesquels viennent les Livres saints, couronnement et fin de toute étude.

Conrad de Hirschau (1070-1150), postérieur à Abélard qu'il a cité, est presque un contemporain de Jean de Salisbury, dont il complète les renseignements en plus d'un point. Par l'un et par l'autre, on se rendra compte de l'état de l'enseignement avant la fondation de l'Université de Paris. On verra qu'en réalité il n'y a pas de solution de continuité, pour les écoles, entre Philippe Auguste et Charlemagne. Si ce dernier n'a pas créé l'Université, il a créé les écoles dont elle n'est que le développement et une organisation nouvelle. MM. Denifle et Chatelain, en publiant le Cartulaire [2], ont continué l'œuvre de du Boulai, de Jourdain, de Ch. Thurot. C'est vers la fin du XIIe siècle que les maîtres et les écoliers ont été réunis en université, que le recteur a supplanté le chancelier de l'église de Paris. C'est, ce semble, plutôt de l'école de la

1. Hauréau, *Journal des Savants*, novembre 1889.
2. Chartularium Universitatis Parisiensis sub auspiciis Consilii generalis Facultatum Parisiensiumex diversis biblihotecis tabulariisque collegit et cum authenticis chartis contulit Henricus Denifle, auxiliante Æmilio Chatelain.

Cité que des éléments scolaires coexistant à la Cité et sur la montagne Sainte-Geneviève, qu'est sortie l'université parisienne [1]. De cette publication importante, il faut rapprocher d'autres travaux qui la complètent. M. Marcel Fournier a commencé à faire paraître les statuts et privilèges des universités françaises [2], M. Molinier s'est occupé de celle de Toulouse au XIVe et au XVe siècle [3]. On fait connaître les professeurs célèbres de Bologne, depuis le XIe siècle jusqu'à 1789 [4], les savants qui au XIIIe et au XIVe siècle ont appartenu à différents ordres religieux [5].

M. Nicaise, qui a réédité l'Introduction de la Grande Chirurgie de Guy de Chauliac, a récemment cherché à montrer quel a été l'enseignement de la médecine au moyen âge. Le méthodisme domine à Salerne, du IXe au XIe siècle, jusqu'à l'époque où Constantin (1015-1087) traduit de l'arabe en latin les ouvrages de Galien et d'Hippocrate. Au XIIe siècle s'élève l'école de Bologne, qui devient vite la rivale de Salerne. Des écoles libres, bientôt très florissantes, s'établissent à Montpellier. Elles sont complétées en 1289 par l'installation d'une faculté de médecine à l'Université. Galien, qui avait été le maître des Arabes, fut, avec Aristote, celui des Occidentaux, du XIIIe siècle à la Renaissance, comme le montrent les livres recommandés aux élèves et aux maîtres, ou ceux qu'on plaçait dans les bibliothèques de Paris et de Montpellier. Il serait nécessaire de déterminer ce que les médecins ont fait connaître de la philosophie ancienne : l'éclectisme stoïco-platonicien de Galien a dû empêcher le succès complet du péripatétisme, en supposant même qu'il n'eût pas eu à lutter contre le néo-platonisme [6]. Ne croirait-on pas qu'ils ont, en une certaine mesure, contribué à l'avènement de la philosophie nouvelle, quand on lit dans des Statuts de 1340 que l'expérience est le meilleur des maîtres (*experientia optima rerum magistra*)?

L'*Hygiène au moyen âge* [7] est le titre d'un curieux volume où le docteur Kotelmann a réuni des fragments de sermons, en toutes sortes de patois allemands, du XIIIe, du XIVe et du XVe siècle. Il y est question de

1. On y trouve des renseignements qui concernent l'histoire de la philosophie : formation de la méthode scolastique, date de la mort de Alexandre de Hales et de Jean de la Rochelle, critique par Raymond Lulle des erreurs de Boèce et de Siger de Brabant, etc.

2. 1re partie, moyen âge, Orléans, Angers, Toulouse.

3. Histoire du Languedoc, VII.

4. Mauri Sarti et Mauri Fattorini, *De claris Archigymniasii Bononiensis professoribus a sæculo XI usque ad sæculum XIV*. Iterum edidit Cæs. Albicius Foroliviensis, Bononiæ, 1888; I rotuli dei Lettori legisti e artisti dello studio Bolognese dal 1384 al 1799. *Publicati dal Dottore Umberto Dallari*, Bologna, 1888-1889.

5. Heinrich Denifle, *Quellen zur Gelehrtengeschichte des Predigerordens — des Carmeliterordens* im 13 und 14 Jahr., *Archiv f. Litteratur und Kirchengeschichte* d. M. A. II, 1886, et V, 1889.

6. *Revue scientifique*, 17 février et 5 septembre 1891.

7. *Gesundheitspflege im Mittelalter*, Hambourg et Leipzig, Voss. — Cf. Arvède Barine, *Journal des Débats*, 5 décembre 1891.

la nourriture et de la façon dont elle doit être préparée, des soins à donner au corps, de la lèpre et de l'habitude de se farder, des soins que réclament la chevelure et la barbe, comme de ce qui convient aux femmes enceintes et aux nouvelles accouchées. La science moderne, dit l'auteur, aurait peu à reprendre aux prescriptions qui remplissent son volume. L'Église catholique, ajoute Arvède Barine, avec ses pasteurs au courant de toutes les inventions et de toutes les recettes, enseignant avec la même supériorité à fabriquer sa bière et à faire son salut, enveloppait toute l'existence et a connu une plénitude de puissance qu'elle ne retrouvera plus. C'est cependant, rappellerons-nous, ce qu'en ce moment elle s'efforce de ressaisir.

Nous devons à M. Marcel Fournier [1] de connaître une enquête faite, sur l'ordre d'Urbain V, dans le collège de droit fondé par le pape à Montpellier. L'examen porte sur la vie, la conversation, les mœurs et les progrès des 20 moines qui y étudiaient et qui presque tous ont à leur disposition un exemplaire des Décrétales fourni par le pape. M. Fournier [2] a donné en outre une Règle de travail et de conduite pour les étudiants en droit. Elle a été écrite en 1398 pour un étudiant de Lérida par Martinus Garcia, disciple peut-être de Bartole et professeur à Toulouse, à Lérida ou à Montpellier. On y trouve, avec de bons conseils pour aider la mémoire, une distinction, d'après Cicéron, de la mémoire naturelle et de la mémoire artificielle : celle-ci, dit Garcia, produite « per medicinas et amplaustra », conduit, par la détérioration du cerveau, à la folie, comme je l'ai vu pour bon nombre d'individus que je pourrais nommer.

L'enseignement de l'hébreu [3] et du grec [4] au moyen âge a donné lieu à des recherches qui sont loin d'épuiser la question, mais qui nous promettent peut-être pour l'avenir des documents importants.

Il n'est pas inutile de remarquer que l'enseignement de la logique ne semble pas avoir été prospère au XVIe siècle. M. Lutoslawski [5] a publié en partie l'*Ars inventiva per 30 statuas* de Giordano Bruno, qu'il a trouvée au Rumianzow-Muséum de Moscou. Il y est fait mention d'Aristote et de Lulle, mais on y chercherait vainement la précision des logiques péripatéticiennes, comme les méthodes que la science commençait alors à mettre si heureusement en pratique. En lisant ces fragments, on se fait une idée de l'originalité de F. Bacon, qui a quelquefois employé un langage aussi vague, mais qui a souvent parlé comme pourrait le faire un moderne.

En 1561 et 1562, on avait constaté que la faculté des arts de Tübingen était déchue de son ancienne splendeur et que la logique en particulier n'y était plus l'objet d'un enseignement suffisant. Le professeur de

1. *Revue internationale de l'Enseignement*, 15 mars 1889.
2. *Ibid.*, 15 mai 1890.
3. Jourdain, *Excursions historiques.*
4. P. de Nolhac, *Le grec à Paris sous Louis XII*, Paris, 1888.
5. *Arch. f. G. d. Ph^e*, III, 3.

médecine Jacob Schegk fut chargé de faire des conférences sur l'Organon d'Aristote. Un collègue de Schegk, Martin Crusius, suivit son cours. Ses notes manuscrites sont à la bibliothèque de Tübingen. Il y avait moins de vacances alors qu'aujourd'hui; mais les professeurs faisaient moins exactement leurs leçons. Aux notes logiques, Crusius mêle des indications sur tout ce qui lui arrive pendant qu'il s'est fait l'écolier de son collègue. Deux ans furent consacrés aux *Premiers Analytiques*, plus de quatre à tout l'*Organon*. Sigwart [1] publie quelques chapitres du commentaire conservé par Crusius : Schegk suit Aristote, proposition par proposition. Ses auditeurs ont le texte grec sous les yeux et le professeur complète sa traduction par des explications et des résumés. Nous sommes loin de saint Thomas et on s'aperçoit, en lisant les notes de Crusius, que l'étude d'Aristote et de sa logique a bien perdu de son importance. Au point de vue logique, les lectures sur les conclusions qui relèvent de majeures hypothétiques et disjonctives ne sont pas sans intérêt, car elles nous présentent une doctrine qui est à peine esquissée chez Aristote (p. 25. sqq.). Là encore on s'aperçoit qu'on n'est plus avec les logiciens du moyen âge. Mais ce qui mérite peut-être le plus l'attention, c'est qu'entre l'époque où Rabelais donne son œuvre et celle où Montaigne prépare ses Essais, un médecin de Tübingen ait commenté Aristote, tandis qu'un professeur de latin et de grec figurait parmi ses auditeurs.

Par contre, avec des documents plus nombreux sur la philosophie grecque et latine, on met plus de précision et d'ampleur dans son histoire. Il y aurait un travail bien intéressant à entreprendre sur la façon dont on la comprend depuis Alcuin et Raban Maur jusqu'à Jean de Salisbury et saint Thomas, en passant par les Arabes et les Juifs. M. Ludwig Stein [2] admet, avec bien d'autres d'ailleurs, que la première histoire de la philosophie ancienne, qu'aient produite les temps modernes, est l'écrit que Vivès a donné en 1518 sous ce titre, *De initiis, sectis et laudibus philosophiæ*. Mais il croit qu'il faut en reporter l'origine un demi-siècle plus tôt. J.-B. Buonosegnius est l'auteur de deux traités, en forme de lettres, dont l'un est adressé à Laurent de Médicis et dont l'autre (*De nobilioribus philosophorum sectis et de eorum inter se differentia*), composé à Florence en mai 1458, a peut-être été adressé à Marsile Ficin. Il en a donné le texte et signalé en outre une dissertation de J. Christophore de Arziguano, composée trois ou quatre ans plus tard à Venise. On pourrait, je crois, trouver dans le XIIIe et le XIVe siècle des documents analogues.

C'est l'intérêt pratique des recherches impartiales sur l'histoire des idées de montrer en quelle mesure le passé a contribué à former la pensée moderne. En ce qui concerne la scolastique, il faut distinguer

1. *Ein collegium logicum im XVI Jahrhundert Mittheilugen aus einer Handschrift der König Universitäts Bibliotek in Tubingen*, Freiburg i. B., 1890 (42 pages in-8°).

2. *Archiv für Gesch. der Phle*, IV, 1.

la métaphysique et les sciences positives. Pour la métaphysique on oublie souvent ce que Descartes doit à saint Anselme [1]; mais Leibnitz a pris soin de nous faire savoir quelle part le moyen âge a eue dans la formation de sa pensée. On a, non sans raison, appelé Kant, le dernier des scolastiques, à une époque où l'on croyait le thomisme mort comme son adversaire le scotisme.

Il reste beaucoup à faire : il faudrait en effet comparer de près les discussions sur la liberté au temps de Gottschalk, de Luther et de Jansénius, la philosophie de Jean Scot à celle de Spinoza, Descartes et Leibnitz, à celle de saint Thomas et de Duns Scot, etc. On s'est demandé ce que Bacon devait aux alchimistes [2]. Freudenthal [3] a soutenu que la scolastique de la dernière époque a agi d'une façon caractéristique sur Spinoza. Ce dernier n'a pas, comme le croyait Kuno Fischer, voulu, dans les *Cogitata metaphysica,* exposer des doctrines personnelles sous pavillon cartésien; mais il fait souvent penser à Suarez, à Martini, à Combachius, à Scheibler, à Burgusdijik. De même, les définitions, les axiomes, plusieurs propositions du premier livre de l'éthique, quelques-unes du second, permettent de conclure que Spinoza, en exposant son système sous sa dernière forme, revient aux concepts qu'a développés la philosophie aristotélico-scolastique du moyen âge. Denifle avait relevé les expressions *natura naturans* et *natura naturata*, chez Eckhart, chez Occam, chez saint Bonaventure; J.-E. Erdmann les a trouvées chez Averroès, Vincent de Beauvais, Pierre d'Abano et Franciscus Sanson. Siebeck signale des expressions analogues chez Scot Erigène, où elles proviennent vraisemblablement de Proclus ou du Pseudo-Denys. Vers le milieu du XIIIe siècle, les termes mêmes dont se servira plus tard Spinoza, sont entrés dans la littérature théologique, comme le prouvent certains passages de saint Bonaventure.

Les recherches de Ludwig Stein [4] sur l'occasionalisme se rattachent encore à Spinoza, mais aussi à plusieurs de ses contemporains et des nôtres. De Descartes, de Louis de la Forge, de Geulincx, de Cordemoy, de Malebranche, Ludwig Stein rapproche non seulement les Stoïciens, mais surtout Al Aschari (880-941), qui présente avec ceux-ci des ressemblances frappantes, et Gottschalk, Bernard de Clairvaux, Richard de Saint-Victor. D'un autre côté l'occasionalisme tient à notre question moderne et phénoménale des rapports du physique et du moral.

M. Berthelot a étudié les origines de l'alchimie. Elle n'a pas été qu'empirisme et superstition; c'est une philosophie, c'est-à-dire une explication rationnelle et naturaliste de la formation des corps, qui suppose les pratiques industrielles des anciens, surtout des Égyptiens,

1. Cf. *Revue internationale de l'enseignement*, 15 mars 1893.
2. Pierre Janet, *thèse latine.*
3. *Archiv. f. G. der Ph^ie* (*Rev. ph.*, avril 1893).
4. *Arch. f. Gesch. der Ph^ie*, II, 2.

comme les conceptions de Démocrite, de Platon [1] et des néo-platoniciens. Aujourd'hui encore, dit M. Berthelot, la théorie alchimique demeure une conception très plausible de la constitution de la matière, à condition qu'on l'applique aux corps qui se manifestent comme simples et aux forces qui nous échappent. Dans des publications ultérieures, M. Berthelot a montré que la transmission des notions alchimiques à l'Europe latine a eu lieu vers le temps des Croisades. Il a distingué des traités didactiques, attribués à Geber, à Avicenne, etc., et des ouvrages techniques, écrits sans méthode, mais plus voisins de la vieille tradition. Les uns et les autres ont été traduits du XIIe au XIVe siècle. Dans les livres attribués à Arnaud de Villeneuve, à Raymond Lulle, à Roger Bacon, à Albert le Grand, à Saint Thomas d'Aquin, M. Berthelot signale la trace des alchimistes grecs. Il y a également, dans les traités techniques du moyen âge, — *compositiones ad tingenda*, *mappæ clavicula*, — des rapports avec les ouvrages analogues des artisans et des alchimistes de l'antiquité. Le sens expérimental des vieux écrits grecs se perd, dit-il, à travers ces traductions successives, ces extraits et ces abréviations; ce qui en subsiste surtout, c'est la partie mystique et chimérique. N'est-ce pas dire que, même au temps où l'on considère Aristote comme le maître incontesté de la spéculation, le néo-platonisme non seulement inspire ses commentateurs, mais même le remplace auprès des nombreux adhérents de l'alchimie? N'est-ce pas dire aussi que juger en soi la philosophie de cette époque, sans tenir compte de ce qu'elle doit à l'antiquité et de ce qu'elle vaut relativement à la science moderne, c'est faire une œuvre anti-historique à tous égards [2]?

Non moins intéressantes sont les recherches de Siebeck. Déjà dans son *Histoire de la psychologie*, il avait distingué, d'un côté, une période — où il y a opposition entre les doctrines augustiniennes et les doctrines péripatéticiennes — qui aboutit au thomisme, puis une époque où l'on peut saisir les commencements de la psychologie moderne et qui est essentiellement scotiste. On regrette que Siebeck ait accepté l'opinion, si peu justifiée, encore que généralement admise, selon laquelle la philosophie du moyen âge se ramènerait à la lutte entre nominaux, réalistes et conceptualistes. Mais il a bien marqué l'importance de Jean de Salisbury. Il a, nous dit Siebeck, le sens historique qui manque à ses contemporains. Très réservé dans ses affirmations métaphysiques, il se limite au domaine de l'expérience interne; il entrevoit la méthode génétique et on peut le considérer comme l'un des précurseurs de H. Spencer (*das extrem dieser Methode dürfte in der Gegenvart bei H. Spencer erreicht sein*).

Avec le XIIe siècle, la littérature arabe s'introduit en Occident. Ainsi

1. Cette assertion a été contestée; — cf. Sprurgt, *Arch. f. G. der Ph*^ie^, II, 1, p. 137.

2. *Journal des Savants*, septembre 1887, août et septembre 1890; février et mars 1891.

Guillaume de Conches, qui ne connaît pas Aristote, a lu, traduit par Constantin de Carthage, le travail d'Avicenne sur Aristote. On n'ignore pas l'union des organes particuliers des sens avec le cerveau, par l'intermédiaire des nerfs et déjà on revient à une théorie génétique de l'âme. Au XIIIe siècle, Aristote domine par Avicenne. Tous les penseurs, guidés par lui, arrivent à la psychologie empirique; tous tendent à une psychologie génétique. C'est ce qu'on voit dans la *Somme* d'Alexandre de Hales (1245), où saint Augustin le cède à Avicenne. Vincent de Beauvais laisse dans l'ombre les questions qui portent sur l'essence de l'intellect, sur la syndérèse et il combine les doctrines psychologiques qui lui ont été transmises avec des faits puisés à des sources différentes; il étudie le sommeil et les songes, l'essence et le rapport de la *vis concupiscibilis* et de la *vis irascibilis*, etc. Albert le Grand relève d'Aristote et d'Avicenne; il augmente le nombre des faits, les présente plus clairement et dans un ordre plus didactique; avec lui la psychologie devient une science naturelle.

Vers 1269, Witelo traduit de l'arabe l'Optique d'Alhacen. Ainsi se trouvent posés les problèmes mécanico-mathématiques qui touchent aux questions psychologiques. Par exemple, le problème de la vision a été examiné avec beaucoup d'attention par Alhacen, qui, en outre, a vu l'importance des actes spirituels, inconscients ou à demi conscients : si on ne les remarque pas, dit-il, cela tient à la rapidité avec laquelle la raison et le jugement les travaillent.

A Avicenne, à Aristote et à Alhacen, les maîtres au moyen âge de la philosophie objective et empirique, il faut, dans la seconde moitié du XIIIe siècle, joindre Averroès. L'ouvrage de Guillaume d'Auvergne (1249), les sentences condamnées au concile de 1279 nous font voir les commencements du panthéisme, du naturalisme, et surtout la tendance à opposer aux doctrines ou aux méthodes chrétiennes, une méthode exclusivement fondée sur l'expérience interne et externe. Mais le succès de l'averroïsme ne fut pas durable; on ne put alors le faire entrer dans la scolastique, comme y réussit plus tard l'école de Padoue. Toutefois il a agi sur Roger Bacon : sans mettre en question la métaphysique et la théologie chrétiennes, le « *docteur admirable* » a cherché, avec une audace indomptable, à fonder une méthode scientifique et anti-scolastique. C'est, pour le développement de la psychologie, un prédécesseur immédiat, dans le temps et en fait, de Duns Scot.

Or ce n'est pas saint Thomas, dit M. Siebeck, c'est Duns Scot qui fait époque dans l'histoire du moyen âge. Par lui la pratique est mise en théologie avant la théorie. C'est qu'il emploie une méthode critique, par laquelle il se distingue essentiellement de ses prédécesseurs. C'est aussi qu'à leur universalisme, il oppose l'individualisme [1]. Avec lui, peut-on dire, la psychologie nouvelle se présente sous une forme telle

1. *Zeitschrift für Ph. und ph. Kritik*, Bd 93. h. 2; Bd 94. h. 2; Bd 95. h. 2; *Archiv für Geschichte der Ph.*, I, p. 375, 518; II. p. 22. 180. 414; III, p. 177.

que ses modernes défenseurs ne sauraient se dispenser de voir en Duns Scot un de leurs prédécesseurs les plus glorieux.

L'histoire des mathématiques, de l'astrologie, de la géographie, de la botanique, de la zoologie, de l'économie politique donnerait, comme celle de la médecine, de l'alchimie, de la psychologie, des résultats d'une grande valeur [1].

D'une façon générale, on a essayé de déterminer la part du moyen âge dans la constitution de la science moderne. Pour M. Dubois-Reymond [2], il l'a préparée, parce que le polythéisme laissait la foi flottante et ne pouvait donner l'idée de la certitude absolue qui a son origine dans le monothéisme intolérant des Hébreux, des Mahométans et des Chrétiens.

C'est par des raisons toutes contraires que M. Victor Egger aboutit à des conclusions analogues [3]. Les anciens, dit-il, n'ont conçu que la vérité absolue; la science moderne repose sur l'idée d'une vérité relative que la foi chrétienne était parfaitement propre à inspirer. En effet le triomphe du christianisme sauve de l'anarchie le moyen âge européen et partout délivre les esprits de la préoccupation absorbante qui a, depuis le IIIe siècle avant J.-C., arrêté le développement de l'esprit scientifique. Les savants trouvent un modèle dans l'incomparable organisation de l'église; ils sont favorisés par la centralisation politique. En outre, le moyen âge a pratiqué l'expérimentation, en supposant qu'il n'ait point connu la méthode expérimentale. Enfin l'enseignement de l'église a préparé les esprits à la science inductive, en les familiarisant avec l'idée de la vérité de fait qui s'impose sans explication, sans déduction démonstrative et qui refuse de répondre aux pourquoi indiscrets de l'esprit logique ou mathématique.

VI

Bien des questions restent encore à éclaircir pour les érudits dans l'histoire des idées au moyen âge. Mais par ce qu'ils ont déjà fait, on voit les services — d'une importance capitale à l'heure présente — que rendront leurs recherches. Les néo-thomistes enrichissent parfois leur *philosophe* et considèrent souvent comme lui appartenant en propre, tout ce qu'il a emprunté à Aristote, à saint Anselme et à Abélard, à Maimonide et à Averroès, tout ce qu'ils lui ajoutent, en puisant dans la science et la philosophie postérieures. On se demandera si c'est chose bien légitime en matière spéculative — où l'on devrait avant tout avoir

1. Günther, *Geschichte des math. Unterrichts im Deutschen Mittelalter*; A. Espinas, *Histoire des doctrines économiques*, Paris, Colin, 1892; Himly, *les Grandes époques de l'Histoire de la découverte du globe*, Paris, 1885; Victor Carus, *Histoire de la zoologie depuis l'antiquité jusqu'au* XIXe *siècle*.

2. *Revue scientifique*, 9 janvier 1871.

3. *Revue internationale de l'enseignement*, août et septembre 1890.

le souci et le respect de la vérité — de dépouiller ainsi les anciens et les modernes au profit de saint Thomas; s'il est juste de laisser ou de faire croire que la société contemporaine trouvera chez un homme du XIIIe siècle des réponses à toutes les questions qui la préoccupent. En supposant que les catholiques oublient la vérité historique pour défendre, par tous les moyens, la cause qu'ils estiment la meilleure, les historiens impartiaux, obligés, par état et par conscience, de « rendre à chacun ce qui lui est dû », auront à combattre la plupart de leurs affirmations. Tout en rappelant que nous devons beaucoup au moyen âge, pris dans son ensemble — ce que personne aujourd'hui ne semble nier, — ils deviendront, pour les défenseurs de la philosophie scientifique, des auxiliaires d'autant plus précieux qu'ils seront tout à fait désintéressés.

Mais qu'est-ce que la philosophie scientifique? On peut, en quelques lignes, non l'exposer dans son ensemble, comme nous nous réservons de le faire ultérieurement, mais esquisser, d'un côté, en quoi elle se distingue des religions et des anciennes métaphysiques; de l'autre, comment, avec lenteur, mais sûrement, elle se constitue, s'organise pour devenir la directrice de la société future. D'abord elle n'emprunte aux religions et aux métaphysiques ni les questions qu'elles posent, ni les solutions qu'elles donnent, ni les procédés par lesquels elles examinent les unes et obtiennent les autres. Elle n'est ni matérialiste, ni spiritualiste, ni créationniste, ni panthéiste ou dualiste; jamais elle ne fait des hypothèses analogues à celles des métaphysiciens, pour qui il est légitime de supposer tout ce dont on ne peut leur démontrer l'impossibilité. Elle n'oublie pas qu'elle doit prendre la réalité pour objet d'étude, les sciences expérimentales et d'observation pour guides, leur méthode pour règle : fait-elle une hypothèse, elle ne demande pas à ses adversaires de lui prouver qu'elle est fausse, mais elle énonce les raisons pour lesquelles elle l'avance; elle signale même, comme l'a fait plus d'une fois Darwin, les phénomènes qui semblent la contredire ou qu'elle n'explique pas encore, pour bien montrer en quelle mesure l'hypothèse est justifiée.

Les progrès qu'elle a faits, en ce siècle, sont considérables. En marchant dans la voie où s'étaient déjà engagés les encyclopédistes et les idéologues, Auguste Comte a, l'un des premiers, tenté de faire la synthèse des sciences et non seulement, comme on l'a dit, d'en juxtaposer les préfaces. Son œuvre a bien fait voir quel était le but à poursuivre, et, pour les mathématiques et les sciences physiques, tout au moins, comment on pourrait l'atteindre. Insuffisante pour les sciences naturelles et pour les sciences morales, qui ne fournissaient pas alors une matière assez ample, elle a été continuée, et en cinquante ans, elle a fait des pas de géant. D'abord les Anglais, surtout Alexandre Bain et John Stuart Mill, successeurs des idéologues d'Angleterre et de France, ont donné à l'hypothèse associationniste une importance et une portée considérables. Sans doute, il reste des difficultés — et comment une

théorie, proposée par des hommes, pourrait-elle n'en laisser subsister aucune? — mais elle a jeté sur l'ensemble des faits psychiques une vive lumière.

A la même époque l'hypothèse transformiste, trop tôt présentée par Lamarck, a imprimé une impulsion puissante aux sciences naturelles, et même aux sciences morales. Aux premières, elle a donné une philosophie; pour toutes les sciences, elle a rendu possible la vaste et puissante synthèse de H. Spencer. Du positivisme à l'évolutionnisme, on peut mesurer le chemin parcouru : l'évolution s'applique, comme une hypothèse de haute vraisemblance, à la mécanique céleste, à la physique de la terre et des astres, au monde de la vie et de la pensée, à l'histoire des sciences et des langues, des littératures et des arts, à celle même des religions et des métaphysiques.

Ce n'est pas tout encore. Chaque jour la philosophie scientifique s'enrichit d'acquisitions, qui valent d'autant plus pour la pratique, qu'elles ont plus directement l'homme pour objet. La psychologie, devenue physiologique et morbide, ethnologique et comparée — ou pour tout dire en un mot, expérimentale — semble devoir, à bref délai, être comptée parmi les sciences les plus réellement positives. Sans renoncer à compléter ses descriptions déjà minutieuses et exactes ou à perfectionner sa théorie, elle est explicative, pratique et ne paraît pas, sous cette forme si nouvelle pour elle, trop inférieure aux sciences naturelles.

De même l'histoire tend de plus en plus à étudier ce qui est l'essentiel de la vie humaine. Si elle explore curieusement tout ce qui reste du passé, c'est qu'elle ne veut rien laisser échapper de ce qui peut en faire une science capable de transformer en lois ses hypothèses les plus vraisemblables. Éclairée de plus en plus par la psychologie nouvelle, elle remplacera, elle aussi, ses descriptions par des classifications et des définitions analogues à celles des sciences naturelles. A leur tour, la pédagogie, la morale, la politique et la sociologie acquerront *savoir* et *pouvoir* : ainsi on aura, pour la philosophie scientifique, une base inébranlable. Aucune science, d'ailleurs, ne renonce à trouver des lois, à introduire des hypothèses, particulières ou générales. Donc sur le terrain propre à chacune, sur le terrain commun à toutes, la philosophie qui se laisse guider par elles et qui, par contre, leur ouvre quelquefois des voies nouvelles, grandira sans cesse en étendue et en certitude. A quelle nation, actuelle ou future, appartiendra-t-il d'en assurer le triomphe définitif? C'est ce que nous ignorons. Mais certes, celle qui y réussira sera puissante et grande entre toutes; les autres n'auront de valeur et de noblesse que dans la mesure exacte où elles s'en seront inspirées [1].

F. PICAVET.

1. Nous signalons l'apparition d'une *Revue Thomiste : Questions du temps présent*, dont le premier numéro vient de paraître (mars 1893). Elle paraîtra tous les deux mois (Lethielleux, éditeur à Paris; le P. Coconnier, directeur à Fribourg, Suisse). Nous y reviendrons.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

André Lefèvre. LES RACES ET LES LANGUES. F. Alcan, éditeur, Paris, 1893, in-8°, 301 p.

Le cours que M. André Lefèvre professe à l'École d'Anthropologie de Paris, nous vaut, indépendamment de ses résultats directs, d'excellents résumés comme le présent volume sur la linguistique, qui s'ajoute à celui de l'année dernière sur la religion, et qui témoigne de nouveau de l'activité de l'auteur, de l'ampleur de son savoir et du talent qu'il apporte à l'exposé des parties les plus intéressantes et les plus compliquées de son enseignement.

Ce qui séduit surtout dans *les Races et les Langues*, c'est l'indépendance d'esprit dont ce livre porte la vive empreinte, et la large envergure des idées à l'exposé desquelles il est consacré. M. Lefèvre n'a juré par aucun maître, les bonnes méthodes sont pour lui celles qu'approuvent les faits rationnellement interprétés, et son horizon scientifique n'a d'autres limites que celles de la science même. Tous ceux qui savent combien les préjugés de toute sorte, les influences subjectives, le panthéon des idoles que Bacon chassait en vain du temple de la science, tiennent la vérité en échec au profit de l'erreur inconsciente ou volontaire, n'hésiteront pas à célébrer avec moi la rare bonne foi d'un ouvrage dont rien n'a entravé, on le sent, le hardi et libre essor vers l'exact et le vrai.

Les grands traits de l'ouvrage de M. Lefèvre sont indiqués par le titre : dans ce qui se rattache plus spécialement à l'histoire naturelle de l'homme, races et langues vont généralement de concert; les grandes divisions de celles-là correspondent aux grandes divisions de celles-ci, et ces rapports à peu près constants indiquent la méthode qui doit présider à la géographie des unes dans sa solidarité avec la grammaire des autres. Cette méthode si logique est celle de l'auteur.

Après des généralités physio-psychiques, pourrait-on dire, sur l'évolution linguistique, — « embryogénie du langage, formation des mots et structure des langues », — qui constituent une première partie du livre, une nouvelle série de chapitres est consacrée à « la distribution géographique des races et des langues ». C'est ici surtout que le sujet nécessitait une accumulation de faits dont la sécheresse n'a été évitée qu'à la faveur d'un art de composition et d'exposition heureusement familier de longue date à l'éloquent traducteur de Lucrèce.

Dans cette deuxième partie où l'intérêt et la clarté le disputent à l'abondance des données positives, M. Lefèvre fait le tour du globe en passant successivement en revue « les idiomes agglutinants de l'Asie septentrionale et méridionale, les langues malayo-polynésiennes, les langues polysynthétiques de l'Amérique, le monde sémitique et les Indo-Européens ».

La troisième partie reprend la question indo-européenne au point de vue exclusivement linguistique. Cette fois, l'intérêt devient plus direct et se soutient jusqu'à la fin du volume au cours d'une succession de chapitres qui traitent tour à tour des racines indo-européennes, des parties du discours, des composés, des indéclinables, de la phonétique et enfin de la forme analytique (à laquelle ont abouti les principaux représentants modernes de la famille) considérée surtout dans le français et l'anglais.

Le programme, on le voit, était des plus vastes, et pourtant aucune des parties qu'il comporte n'a été sacrifiée à celles qui pouvaient sembler plus faciles ou plus intéressantes; non seulement le tableau présenté par M. Lefèvre est universel dans l'espace, puisqu'il n'omet aucune des familles de langues actuellement connues, mais il n'est pas moins complet au point de vue du temps, ou de l'évolution chronologique du langage, en ce sens qu'il part de la question d'origine pour aboutir, en passant par tous les stages intermédiaires, à la transformation des langues synthétiques en langues analytiques.

Un ouvrage où la matière est aussi dense que dans *les Races et les Langues* ne se prête guère qu'à une analyse sommaire du genre de celle qui précède. Il est pourtant quantité de points de détail qu'il y aurait utilité à discuter avec l'auteur, soit pour mettre en relief le bien fondé de ses opinions, soit aussi parfois pour lui soumettre des difficultés qui lui ont peut-être échappé. Je me bornerai à ajouter quelques observations d'un caractère un peu personnel, mais qui se rattachent pourtant d'une manière étroite à certaines questions traitées dans le livre de M. Lefèvre. En ce qui concerne la part qu'il a faite çà et là à mes théories, les jugements flatteurs qu'il a bien voulu porter sur elles, je ne saurais que me montrer très reconnaissant et très honoré de l'approbation plus ou moins complète d'un aussi bon esprit et d'un savant en général si bien renseigné. L'indépendance dont je le louais tout à l'heure n'ajoute d'ailleurs que plus de prix à la spontanéité de son adhésion à telle ou telle de mes doctrines. Il en est pourtant qu'il n'accepte pas et une entre autres dont je lui demanderai la permission de présenter rapidement la défense. Il s'agit de l'influence de l'onomatopée sur l'origine du langage. M. Lefèvre est disposé à y croire; je suis disposé à en douter, et j'en ai donné les raisons dans mon livre sur *l'Origine et la Philosophie du langage*. A ces raisons, j'ajouterai les suivantes auxquelles j'attache une importance toute particulière : 1° Je considère l'apparition du langage chez l'homme comme un phénomène essentiellement *naturel* et *direct*, c'est-à-dire déterminé par

des conditions antérieures qui étaient inhérentes à l'espèce. L'onomatopée suppose un *intermédiaire*, — les bruits objectifs, — auquel serait due la production *artificielle* en quelque sorte de la faculté de parler : de là ma défiance à son endroit. Le langage est le *propre* de l'homme à un moment donné de son évolution psychologique et psychique ; donc il ne le tient pas du dehors ; 2° Le langage, je crois l'avoir absolument démontré, n'a pu commencer que par désigner les genres, et les genres très compréhensifs (*genus generalissimum*) ; or, quel bruit peut suggérer l'idée de ces genres? 3° L'hypothèse de l'onomatopée substitue l'intervention de l'accident à la transformation évolutrice et automatique par voie de transition lente et insensible d'une idée exprimée par un son à une autre idée ; c'est le contraire même de la conception darwinienne de l'origine du langage ; 4° Cette hypothèse est une hypothèse inutile, si l'on admet les doublets et les variations de sens qu'ils provoquent et auxquelles ils servent de support. Niera-t-on les doublets?

Il est une autre théorie d'une portée capitale en linguistique sur laquelle je suis également en désaccord avec M. Lefèvre ; c'est celle du caractère agglutinant des langues indo-européennes. Je ne nie pas qu'elles aient pu avoir ce caractère à une période de leur développement dont *toute trace est perdue* ; mais j'affirme qu'il est absolument absent de tout ce que nous pouvons savoir sur ceux de leurs mouvements qu'il nous est donné d'étudier. La preuve en est facile à fournir. Les suffixes, dit-on (M. Lefèvre entre autres à la suite de Bopp), sont d'anciennes racines pronominales, jadis indépendantes, qui se sont agglutinées aux racines. Or, tandis que les préfixes, qui sont d'anciens adverbes jadis indépendants agglutinés à la partie initiale des racines, sont *toujours* reconnaissables comme tels, *jamais* suffixe n'a pu être identifié avec certitude à un pronom quelconque. Si de part et d'autre le procédé a été le même, comment expliquer que les conséquences en aient été si complètement différentes, ou plutôt d'où vient la conservation constante des préfixes sous une forme qui rappelle leur origine, et l'altération constante des suffixes vis-à-vis des éléments primitifs auxquels on les rattache? Cet argument n'a d'ailleurs, je le reconnais, qu'une valeur négative. Les suivants ont un caractère nettement positif.

Les racines indo-européennes de Bopp sont de pures fictions : nul ne les a jamais vues et nul ne les verra. Les vraies racines sont les monosyllabes communs à tous les idiomes primitifs de la famille, sur lesquels la dérivation s'est édifiée et dont nous avons des témoins en latin, par exemple, dans les adjectifs verbaux *dex*, *fex*, *ceps*, *ses*, etc., et les substantifs *rex*, *prex*, *lex*, *lux*, *mons*, etc.

Les suffixes que ces mots racines se sont adjoints sont en étroite analogie avec la partie finale de ces mêmes mots, de sorte qu'on peut dire, bien que la démonstration de ce fait exige des développements dans lesquels je ne saurais entrer ici, que la suffixation est un procédé de redoublement *en avant*. Quant à la raison d'être et à l'usage primitif des suffixes, on peut s'en rendre compte par la double désinence

du génitif latin *itin-er-is*; la seconde (*is*) n'est que la répétition de la première qui sous la forme altérée *es* ou *er* avait cessé d'être considérée comme telle, auprès de la forme *is* devenue commune à tous les génitifs singuliers de la 3e déclinaison. De ce fait et de beaucoup d'autres semblables, on peut conclure que le rôle primitif des suffixes était d'adjoindre à une forme donnée une désinence nouvelle destinée à remplacer l'ancienne défigurée par l'altération phonétique.

Un autre exemple achèvera de fixer les idées à cet égard, tout en montrant comment les choses se sont passées à une époque moins ancienne. Le latin *documentum* n'était à l'origine qu'un doublet significatif pur et simple de *documen*, « ce qui enseigne, renseigne, document ». Au point de vue phonétique, le premier ne diffère du second que par la finale (*um*) des mots neutres de la seconde déclinaison qu'on a ajoutée à *documen(t)* (*document-um*). Pourquoi? Apparemment sans autre objet que celui de faire passer à l'analogie de la catégorie la plus vivante alors des substantifs (ceux en *us*, *a*, *um* selon le genre) un mot de même espèce, mais dont la finale (*ment*) pouvait être considérée comme moins actuelle ou démodée.

Aussi loin qu'on puisse remonter dans l'histoire des formes indo-européennes, on se trouve en présence de séries de mots caractérisés par l'identité des finales, dans les mêmes fonctions grammaticales; mais ces finales sont susceptibles d'altération qui déclasse en quelque sorte, au point de vue grammatical, les formes atteintes, lesquelles ne rentrent dans le rang qu'à la faveur d'une nouvelle désinence empruntée le plus souvent à celles de la série dont elle faisait partie d'abord. De cette façon une finale complexe (*ment-um*, par exemple) a fini par prendre une valeur grammaticale particulière et à donner naissance à toute une nouvelle série de formes analogues : *testa-mentum*, *monumentum*, etc. Quand on entre dans le détail et qu'on y regarde de près, on voit que l'ensemble de ces procédés rend compte non seulement de tous les suffixes proprement dits, mais encore de toutes les désinences casuelles des mots déclinables et de toutes les désinences personnelles des verbes.

Le système entier de la dérivation reçoit par là une explication essentiellement différente de celle de Bopp, mais qui trouve sa confirmation aussi bien dans les faits relativement récents, comme la création en français d'un mot *vieillard* auprès de *vieil* d'après l'analogie de la série des adjectifs en *ard*, que dans ceux qui appartiennent aux couches les plus profondes du sanscrit, du grec et du latin.

Je ne saurais faire un reproche à M. Lefèvre de n'avoir pas adopté d'emblée une théorie[1] qui est debout et prête à marcher, ce me semble, mais à laquelle il reste à faire son chemin dans le monde. Tout au plus

1. Je l'ai exposée dans différents articles de la *Revue philosophique* et de la *Revue de linguistique*, mais surtout dans mes *Principes de linguistique indo-européenne* (un vol. in-12, Hachette et Cie, 1890).

pourrais-je exprimer le désir qu'il veuille bien en faire mention dans une réédition de son remarquable et utile ouvrage, ce qui ne saurait tarder si, comme je l'espère, il reçoit du public instruit l'accueil auquel il a de si bons droits.

PAUL REGNAUD.

Maurice Griveau. LES ÉLÉMENTS DU BEAU (*Analyse et synthèse des faits esthétiques d'après les documents du langage, etc.*), xx-582 p. in-18. F. Alcan, 1892.

M. Griveau s'est proposé, dans cet ouvrage assez volumineux et clairement écrit, quoique un peu difficile à lire, de faire un inventaire du langage, afin d'y découvrir les éléments du beau, ou plus exactement la raison et la valeur de l'appréciation esthétique en tous les genres. Mais que peut bien être cet inventaire? Quelle sorte de rapports peuvent exister entre le beau et notre manière d'exprimer que nous le sentons? Le lecteur sera tenté d'objecter, au premier abord, qu'on ne peut jamais trouver dans une langue que ce qu'on y a mis, c'est-à-dire des mots, ou des symboles, et que ce travail de dépouillement des épithètes reviendra à compter les écus retirés du sac où nos pères les avaient jetés sans en prendre note. Mais ces écus, répondra M. Griveau, ils sont la monnaie de quelque chose, et ce quelque chose, c'est nous-mêmes, l'homme sentant et pensant. Sous les mots, il y a la notion, plus bas la sensation, et plus bas encore le réflexe. Nous devons découvrir, dans les épithètes « élogieuses ou péjoratives », les facteurs premiers du beau, qui sont les *qualités* des objets et les *impressions* qu'ils font sur nous, en d'autres termes « la combinaison toute faite de l'aspect *émotion* et de l'aspect *notion* », du subjectif et de l'objectif.

Essayons de bien comprendre par quelle voie M. Griveau, s'inspirant ici d'un travail de M. Sully Prudhomme [1], a obtenu les résultats que nous allons dire. Il convient, pour le suivre sans effort, d'avoir toujours présent à l'esprit un tableau lexicologique, supposé complet (l'auteur promet de nous le donner plus tard), où tous les mots qualificatifs seraient ordonnés suivant deux directions croisées : 1° dans le sens vertical, d'après leur valeur qualitative (ordre hiérarchique des sensations, des plus élémentaires aux plus complexes); 2° dans le sens horizontal, d'après leur valeur quantitative (échelle d'intensité croissante des sensations).

Ce tableau étant dressé, que nous montre l'ordonnance verticale des épithètes? Elle nous révèle clairement la transposition continuelle que nous faisons, dans le langage, d'un ordre de sensations à un

1. *L'expression dans les Beaux-Arts*, où M. S. P. a dressé un tableau des principaux qualificatifs communs aux sensations et aux sentiments. — Une lettre-préface du poète est jointe au volume de M. Griveau.

autre, et nous permet d'expliquer ce procédé en le ramenant à des lois d'évolution. C'est grâce à une « loi d'agglutination psychique » que des épithètes comme *dur*, *mou*, *fort*, etc., finissent par représenter le produit très complexe de sensations tactiles, gustatives, etc. C'est la « loi de persistance du caractère mécanique initial » qui permet de retrouver la valeur purement sensorielle d'un mot dans les acceptions supérieures de ce mot, à mesure qu'il s'éloigne des catégories sensorielles (une *chaude journée*) pour se rapprocher des catégories mentales (un *coloris chaud*), pour s'abstraire, « s'esthéticiser », s'idéaliser. Si l'on nomme, avec M. Griveau, termes *modal* et *causal* ceux qui se rapportent à l'objet, à sa qualité, à son passé ou à sa genèse, terme *final* celui qui exprime l'effet produit sur nous, on remarquera de plus le passage incessant d'une de ces formes à l'autre, et leur équivalence nous montrera la double racine du beau dans l'émotion et la notion. Il apparaîtra enfin, dans ce tableau des qualificatifs, une filiation continue des termes de pure constatation aux termes d'appréciation, qui révèle la parenté régulière du beau avec l'utile, de l'idéal avec le positif. Le langage passe constamment de la symbolique des réflexes à l'expression des états de conscience. Les mots abstraits restent une sorte de ramification des concrets : leur filiation reproduit celle des réflexes, et c'est ainsi que nous allons du terme *mimo-réflexe* au terme *sensitif*, de celui-ci au terme *rationnel* (au point de vue subjectif, *allé-chant*, *rafraîchissant*, *agréable*, — au point de vue objectif, *sucré*, *doux*, *bon*). Bref, l'ordre vertical nous donne, pour ainsi dire, l'embryogénie du sentiment esthétique, il nous apprend « sa genèse, son évolution, ses attaches ancestrales, son rang dans la grande famille des sensations et représentations ». L'ordre horizontal va nous donner sa physionomie, sa dynamique.

Ici encore, M. Griveau découvre des lois, et d'abord celle du « péjoratisme des extrêmes ». Cette loi — elle est capitale dans son travail — signifie que, les épithètes étant disposées en séries du plus au moins pour chaque espèce de sensations, on constate le caractère absolument défavorable des termes situés aux deux extrêmes (*glacial* et *brûlant*, *fade* et *âcre*, *imperceptible* et *assourdissant*, etc.), les termes intermédiaires restant généralement favorables à partir d'un point milieu, ou plutôt d'une zone mitoyenne d'indifférence. C'est le « rien de trop » du fabuliste. Aux degrés intermédiaires, le sentiment devient esthétique; aux extrêmes, la sensation organique domine seule, et nous touchons aux limites où l'impression devient pénible. « L'imagination, écrit M. Griveau, finit son rôle d'appréciation, quand la sensibilité commence le sien. » Le sentiment esthétique n'est donc bien, et ceci confirme les théories de Spencer et de Grant Allen, « qu'une sensation physiologique atténuée ».

De l'ordonnance horizontale des qualificatifs résultent encore : la « loi d'indifférence des moyens », laquelle explique le vrai sens du commun, du médiocre; puis la « loi d'opposition des intermédiaires

ou loi des complémentaires », qui nous permet de définir le *beau* (région de droite) en regard du *joli* (région de gauche), et, si nous étendons aux extrêmes le caractère esthétique, de placer du côté « + » le sublime et le pathétique, du côté « — » le ridicule et le comique. Du même coup se trouvent réfutés, et le préjugé répandu qui place l'idéal au *juste milieu*, et le sophisme aristotélicien de l'opposition des contraires : il n'est que des états symétriques, positifs ou négatifs, et partant il faudrait dire qu'il y a « deux justes milieux ».

Ces diverses zones ont d'ailleurs leur expression physiologique exacte. Notre tableau peut se traduire par un *contraste* convenablement gradué, offrant à gauche l'inhibition croissante, à laquelle répondent — en tenant compte que le pouvoir sensitif et le pouvoir moteur sont en raison inverse l'un de l'autre — les états d'esthésie et d'hyperesthésie, à droite la dynamogénie croissante, qui nous mène de la paresthésie à l'anesthésie.

Certains qualificatifs, néanmoins, restent indifférents, tant qu'on ne les attribue pas à un substantif déterminé (une *herbe molle*, un *temps mou*), et force est d'introduire dans l'esthétique la notion de taxinomie, si l'on veut s'éloigner du général pour se rapprocher du particulier. Il faudrait donc opérer sur les aires spécifiques comme on l'a fait sur les aires génériques, c'est-à-dire y retrouver un maximum, un minimum, une moyenne, et deux zones intermédiaires dites esthétiques. Si la série des couleurs, par exemple, forme une aire d'appréciation totale, le *bleu* pris à part aura un caractère insignifiant en tant qu'absolument moyen, mais se partagera en deux portions favorables, l'une tendant légèrement vers le violacé ou violâtre, l'autre vers le verdâtre, pour prendre à la limite un caractère péjoratif que la forme même du mot dénonce suffisamment. De même pour la gamme musicale, et cette théorie des « zones esthétiques partielles », déduite de l'examen des « gammes lexicologiques », comporte en effet une application curieuse à l'harmonie des sons et des couleurs, dont le lecteur trouvera le développement en un appendice.

Or, il se manifeste ici un fait auquel M. Griveau attache une grande importance : c'est que la défaveur des extrêmes, et déjà dans le périmètre restreint d'une aire spécifique, est fonction de l'*hybridité*, soit d'une tendance de l'espèce à sortir de ses limites propres, à empiéter sur le territoire avoisinant. Cette loi d'hybridité s'étend, fait-il remarquer, à l'aire générique elle-même, et d'une manière générale à toute aire taxinomique, quelle que soit sa capacité. Le langage donne tort, avec des nuances, aux degrés transitoires dans toutes les classes (ainsi *bellâtre*, *mulâtre*, *marmouset*, *laideron*, *minuscule*, etc., et des locutions telles que *ni chair ni poisson*, *entre le zist et le zest*). Le médiocre est connexe avec l'intermédiaire, et le médiocre, ici, n'est pas le lieu moyen d'une aire donnée, mais le point de contact de deux aires limitrophes, la réunion de deux zones extrêmes et péjoratives adossées. De là, dans l'art, la nécessité de « zones de sélection ». Ni

adaptation trop restreinte, c'est le terre-à-terre; ni sélection trop étendue, c'est le vague. En architecture, la flèche trop grêle se trouve absorbée dans la défaveur générale qui s'attache au « suraigu », le fronton surbaissé à l'excès vient se perdre dans la platitude absolue. Il me faut, à regret, négliger les nombreux schémas et tableaux qui illustrent la thèse et sacrifier les développements qui en font la richesse. L'idée principale doit seule nous retenir.

Voici justement que l'étude se complique. Toutes les lois formulées jusqu'à présent n'avaient en vue que le beau subjectif. Mais il conviendrait, nous dit M. Griveau, de distinguer partout le fait extérieur de l'impression, l'agent lumineux, par exemple, de la sensation lumineuse. Il conviendrait, après avoir traité du *beau-sentiment*, d'examiner le *beau-qualité*, et de chercher enfin « si, dans le monde objectif, ou Cosmos, le même « critérium » de *limite* ne se retrouverait pas, pour expliquer la genèse de la beauté, comme il avait expliqué sa fonction vis-à-vis de nous ». Dès le début, la préoccupation évidente de l'auteur a été de relier constamment, par le langage, le rythme perçu avec les caractères généraux du mouvement : elle le conduit à affirmer l'existence d'un *idéal objectif*, vivant en dehors de nous et nous ayant précédé sur la scène du monde, qui serait le « générateur » de l'idéal du goût, de l'idéal subjectif, et qu'il faut entendre comme une somme positive d'harmonies et de dissonances auxquelles se rattacheraient nos états de sensibilité, « l'aise ou le malaise physiologiques ». — Le *noumène*, en quelque sorte, en regard du *phénomène*. Nous arriverions par ce chemin à une justification de l'harmonie pythagoricienne des sphères, à l'*esthétique nombrée* si laborieusement construite par M. Charles Henry.

Certes, les lecteurs accorderont sans beaucoup de peine que le procédé de M. Griveau n'a pas cessé encore d'être correct, et c'est bien le langage qui lui a fourni la base de ses considérations, qu'elles soient justes ou erronées. En revanche, la deuxième partie de sa thèse ne paraît plus sortir maintenant de l'étude directe des schémas, et s'offre plutôt comme une induction qui reposerait sur eux. Il a l'ambition de retirer de ses « gammes lexicologiques » plus que le génie populaire n'y a mis, et cela ne prouve nullement que l'hypothèse soit fausse ou inacceptable, mais seulement que les données positives du langage ne suffiraient point à la justifier. Cette réserve faite, poursuivons notre analyse; il importe plus aujourd'hui d'exposer la théorie que de la juger.

Il ne manque pas, sans doute, de formules du langage où « les faits moraux, intellectuels, se trouvent hardiment juxtaposés avec les faits mathématiques ». On dit, par exemple, *un caractère oblique*, *s'élever à des sphères supérieures*, etc. Mais il ne s'agit guère là que de transpositions de mots, de métaphores, et ce bagage, en somme, reste assez pauvre. Si d'ailleurs les appareils de M. Marey permettent de traduire en graphiques, de résoudre en rythmes les mouvements indé-

composables pour notre œil, au point que « toute faute de goût se verrait plus tard réductible à un vice de proportion », et si les théories difficiles de M. Charles Henry (M. Griveau les résume le plus clairement possible) visent à montrer la valeur esthétique de la direction du mouvement, ce sont là des méthodes indépendantes qui n'ont rien à faire avec le vocabulaire. Il est donc curieux de voir comment M. Griveau s'efforce d'arriver, par l'étude de ses schémas, à cette même notion de « mathématique inconsciente », où s'appuie M. Charles Henry, et comment il rattache le principe des nombres rythmiques à ses lois de péjoratisme terminal, d'idéal bilatéral et symétrique.

« Du simple schéma de la parole humaine, écrit-il, un graphique s'est dégagé, confondant ses lignes essentielles avec celui de l'*oscillation pendulaire*; la gamme des émotions, pour chaque catégorie d'excitants, était établie dans sa signification esthétique; nous avons montré de quelle manière le sujet sentant la montait, la redescendait, et quel *ton* du langage correspondait à chacun des degrés franchis: nous avons marqué, sur cette gamme, des régions tonales extrêmes où l'*acuité* du sentiment, d'une part, sa *gravité*, d'autre part, touchaient à la douleur, — et, de côté et d'autre d'une région moyenne, indifférente, un espace était réservé, où se plaçait naturellement une *octave esthétique*... Enfin cette octave elle-même a comporté dans son étendue des intervalles « justes » ou « faux », « majeurs » ou « mineurs », « augmentés » ou « diminués ». L'oscillation totale du sentiment, d'un bout de l'échelle à l'autre, se compliquait dès lors d'oscillations partielles, d'un degré au degré voisin; la *corde sensible* vibrait, sous vos yeux, dans toute son ampleur, tout en se partageant par des nœuds en « parties aliquotes » : au son fondamental de la *cénesthésie* venait se joindre un cortège d'harmoniques, les nuances d'*anesthésie* ou d'*hyperesthésie* relatives ». A ce concert, toutefois, il manquait encore un élément, le *rythme*. Restait à déterminer la loi des variations dans la vitesse. « Restait à fixer, dans une série de mesures égales, l'alternance des *temps forts* et des *temps faibles* de l'appréciation. »

Cela devient possible, ajoute M. Griveau, dès que nous étendons de l'ensemble au détail le principe de « bipartition des aires ». Il poursuit donc le partage élémentaire de ses premiers schémas, d'après cette donnée que les êtres ou les choses se classent, et par conséquent s'apprécient, par l'opposition méthodique de *deux* séries de caractères dont la valeur hiérarchique règle la divergence continue. Il introduit, en un mot, dans sa taxinomie du langage le principe de *dichotomie*, emprunté à la flore botanique (il nous promet lui-même une *flore esthétique*), et il opère des partitions successives propres à révéler, dans les diverses progressions, des séries eurythmiques ou nonrythmiques, c'est-à-dire à montrer « une alternance, dans chaque série d'épithètes, de degrés favorables et de degrés fâcheux, qui est rythmée en fonction des extrêmes et des moyens, suivant une progression géométrique ».

« Soit, écrit l'auteur, l'étendue d'une de nos « aires lexicologiques » quelconque (gammes de sensations de poids, de contact, de température, d'odeur ou de saveur, de couleur ou de son, gammes des représentations de forme et de mouvement, etc.), le *moins* qu'on pourra distinguer, ce seront des quantités *au-dessous*, et des quantités *au-dessus* de la moyenne. C'est l'opération *dichotomique*, ou partition par 2. — Le *plus* qu'il sera possible de discerner, par le langage élémentaire, ce seront des quantités *moyennes*, des quantités *extrêmes* et des qualités *intermédiaires*. Telle est l'opération *quinotomique* (elle clôt la série), ou partition par 5. Entre ce *minimum* et ce *maximum* se place un terme moyen : la perception de trois ordres de quantités, les *grandes*, les *petites*, les *moyennes*. C'est la partition ternaire, ou *trichotomie*. » Précisons. « La dichotomie implique simplement un double comparatif, de supériorité et d'infériorité; la trichotomie, plus fine, restreint la valeur des deux parties latérales par l'intercalation d'une portion moyenne; enfin, dans la quinotomie, cette valeur des parties latérales, déjà restreinte *en-dedans*, se réduit encore, *en-dehors*, par la circonscription de deux portions extrêmes, qui, par le fait, deviennent des zones d'excès, des zones péjoratives. » Or, cette loi de divisibilité progressive est identique, remarque M. Griveau, avec la génération des « sons harmoniques », et les mêmes principes s'appliqueraient donc aux *intervalles musicaux*. « La projection d'un *champ de regard* sur l'étendue limitée d'un objet — ou d'une série croissante de valeurs — y détermine en quelque sorte la production (toute subjective) de *ventres de vibration*, séparés par des *nœuds*, ces derniers représentant les « points neutres » de la vision, entre deux *maxima* de perception distincte. D'après cette assimilation, qui n'est pas si fantaisiste qu'elle paraît, le mode de fixation *divergent*, ou dichotome, crée deux ventres et un nœud, — le mode trichotome, trois ventres et deux nœuds, — et le mode quinotome, cinq ventres et quatre nœuds. Ce qu'on peut exprimer par les formules successives : 2 v, $(2 + 1)$ v, $(2^2 + 1)$ v, qui coïncident avec celles des trois premières catégories de nombres rythmiques (2 et ses puissances, la somme de 2 ou d'une puissance de 2 avec l'unité, formant un nombre premier). » Etc.

Je termine ici cet exposé : il me suffit d'avoir montré le point d'attache de la théorie de M. Griveau avec celle de M. Charles Henry, qu'elle s'incorpore. Le lecteur cherchera dans l'ouvrage même les développements nécessaires.

Encore un mot, cependant, sur la question du *beau absolu*, que l'auteur aborde derechef à la fin de son travail. La valeur de toute appréciation de goût étant, selon lui, fonction d'une *limite* (limite de la perception), il se demande si cette discontinuité, ainsi notée dans l'effet, n'existerait point dans la cause, si les phénomènes lumineux sonores, cinématiques ou plastiques, que nous traduisons en coloris, en tonalités, en formes, en mouvements expressifs, ne subissent pas

eux-mêmes en leur évolution des alternatives d'entrainement et de fatigue, des temps d'arrêt, ou de ralentissement, et des temps d'accélération du travail, quels rapports, en somme, relient notre idéal humain avec l'idéal de la nature. Ces rapports, il le déclare hardiment, sont réels, et nous n'aurons qu'à descendre, anneau par anneau, la chaîne de l'évolution, pour retrouver sous l'écorce des phénomènes du langage et des réactions réflexes un même noyau fondamental. L'effet de la lumière, par exemple, sur la matière inerte, est purement chimique; sur l'organisme végétal, il est encore physiologique; sur l'organisme animal, s'ajoute aux autres un effet psychique, extrêmement raffiné dans l'homme. Nous voyons, en résumé, la marche de l'appréciation verbale se traduire par un schéma qui s'applique également bien aux phénomènes d'oscillation vitale. Nous voyons « comment le phénomène subjectif de l'appréciation du goût se relie, par tous les passages, au phénomène objectif et fatal de l'*élasticité moléculaire*, comment un seul et même schéma, celui de l'*oscillation pendulaire*, s'applique à des faits, en apparence, si divers, de *réactivité* mécanique, de *réceptivité* physiologique, enfin d'*excitabilité* psychique et sensorielle ».

On peut dire que la relation du sujet et de l'objet est une hypothèse nécessaire : nous sommes un instrument accordé, un diapason des choses. Quant à l'exprimer en nombres, à retrouver dans la sensation les rapports de la corde vibrante, à ramener à un même point de vue la réussite de certaines séries rythmiques dans la vie du composé chimique, du végétal, etc., c'est un problème que je me dispense d'aborder et qu'il me semble déjà bien malaisé de formuler exactement. M. Griveau m'a paru exagérer tout à l'heure la valeur du témoignage que le langage lui offre. Encore a-t-il eu grandement raison d'en appeler à ce témoignage, et il s'en faut qu'on ait retiré jusqu'ici de l'étude des langues tout ce qu'elle peut apporter de documents à la psychologie. Ce qu'elle lui a montré de positif, c'est l'origine sensorielle du plaisir esthétique, l'élément physiologique du beau. Nous aurions donc là une confirmation nouvelle et bien imprévue de la théorie moderne, si l'on accepte comme légitime le procédé de cette enquête patiente et originale.

LUCIEN ARRÉAT.

J. Gardair. PHILOSOPHIE DE SAINT THOMAS. LES PASSIONS ET LA VOLONTÉ. In-18, 506 pages; Paris, Lethielleux, 1892.

M. Gardair nous donne en ce volume le cours libre qu'il a professé à la Sorbonne durant les premiers mois de 1892. Ainsi que l'indique le titre, il s'est donné pour mission d'exposer la philosophie de saint Thomas. Durant trois ans il a résumé et condensé, plutôt peut-être que développé, les enseignements de son maitre sur l'anthropologie.

En 1890, il a exposé la théorie de la nature humaine comparée à la nature des autres êtres et des animaux en particulier; en 1891, il a donné sa théorie de la connaissance humaine et enfin il a, cette année, achevé l'anthropologie par l'étude des passions et de la volonté dans l'homme.

Peut-être vaudrait-il mieux, pour bien apprécier les leçons que publie aujourd'hui M. Gardair, être déjà en possession de celles qui les ont précédées et préparées et peut-être même que, pour exposer la philosophie thomiste, il serait tout à fait nécessaire de commencer par la métaphysique et non par l'anthropologie, mais si M. Gardair a mieux aimé suivre l'ordre inverse et commencer sa publication par la fin, il a eu sans doute ses raisons et nous devons les estimer bonnes. Aussi bien les passions et la volonté forment un sujet complet et il est relativement aisé de suppléer les notions antérieurement établies.

M. Gardair s'est contenté en ces leçons de résumer l'enseignement de saint Thomas. Il lui emprunte toutes ses analyses et non seulement il ne les soumet ni à la discussion ni à la critique, mais il s'abstient même le plus souvent de confronter ces analyses et ces théories avec celles des psychologues modernes. Or, peut-être y eût-il eu quelque intérêt à montrer les divergences et les rapports de la théorie de Descartes ou de Spinoza, par exemple, sur les passions avec la théorie de saint Thomas. Et nous eussions aimé encore à savoir dans quelle mesure le docteur du moyen âge s'accommoderait des idées de M. Maillet ou de celles d'Alexandre Bain dont l'ouvrage, que n'ignore certainement pas M. Gardair, porte presque le titre même de son volume.

Mais M. Gardair nous répondra qu'il n'a voulu qu'exposer la théorie thomiste et qu'à cela se borne sa tâche. S'il en est ainsi et qu'il n'ait voulu faire œuvre que d'historien, il n'y a qu'à prendre son ouvrage pour ce qu'il a voulu qu'il fût et à reconnaître qu'il a exposé en bon langage les théories de saint Thomas sur les passions et la volonté. Je ne crois pas devoir les résumer ici. Les lecteurs se rapporteront au livre même de M. Gardair et cette lecture leur donnera peut-être le désir de consulter saint Thomas lui-même. Le travail de M. Gardair leur sera un guide utile car, s'il ne prétend rien innover dans la théorie, au moins a-t-il su agencer les parties de façon à utiliser bien des idées et des textes épars à travers les œuvres de saint Thomas. Dans une œuvre de ce genre les qualités que l'on doit chercher sont l'exactitude et la clarté de l'exposition, l'ordonnance et la suite des parties, la précision du langage; ce sont les qualités mêmes qui distinguent le nouveau volume de M. Gardair et dont nous le louerons aujourd'hui, attendant pour parler en détail de la philosophie qu'il professe et veut répandre qu'il nous ait donné la suite entière de son cours.

G. FONSEGRIVE.

Jaccoud. ELEMENTA PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ ET PRACTICÆ. 1 vol. in-8, 520 p., Friburgi. Friesenhahn, 1892.

Ces éléments de philosophie scolastique sont clairs et bien ordonnés. L'auteur y a introduit des discussions sur les systèmes modernes, tels que le criticisme, le positivisme et le transformisme. Dans sa terminologie, dans sa méthode et ses solutions, il reproduit la doctrine ordinaire de l'École. Bien que cet ouvrage soit un manuel nécessairement fort succinct l'auteur, croyons-nous, aurait pu y mettre plus de saveur. C'est un catalogue raisonné de dogmes philosophiques plus qu'un ouvrage de philosophie. Les étudiants qui s'en serviront pourront avoir des opinions justes et même solides, mais il est à craindre qu'ils n'aient de ces opinions qu'une possession verbale et tout extérieure. Ajoutons que plusieurs des systèmes historiques dont parle l'auteur ne lui sont pas bien connus et qu'il n'en traite évidemment que par ouï-dire.

G. FONSEGRIVE.

Max Nordau. ENTARTUNG (*Dégénérescence*). 1er vol. Berlin, Duncker, 1892.

On a bien rarement le plaisir de pouvoir louer un livre presque sans restriction. Je sais gré à M. Nordau de me donner l'occasion de le faire. Son nouvel ouvrage ne me satisfait pas seulement parce que j'y trouve une manière de considérer l'ensemble des productions modernes dans les arts qui est aussi la mienne, et que j'ai indiquée plus d'une fois sans avoir le loisir de la développer; mais il la présente avec beaucoup de vigueur et de clarté, d'un point de vue nettement scientifique, et je m'étonnerais fort s'il ne portait pas la conviction dans tous les esprits. La critique reste, chez nous, encore molle et hésitante. Il est grand temps d'ouvrir les yeux, car c'est en France surtout — mais le mal s'étend bien au delà — que domine l'état d'âme baptisé du nom à la mode, *fin de siècle*; c'est la France du moins qui en a pris d'abord conscience et a inventé le mot.

M. Nordau, objecteront quelques lecteurs, a-t-il vraiment qualité pour en juger? Il écrit en allemand, mais il habite chez nous et il nous connaît; j'ajoute qu'il a voyagé, qu'il est médecin, et a publié déjà des œuvres très remarquées, auxquelles d'ailleurs je n'entends nullement apporter ici une adhésion entière. Il est de ceux, en un mot, qu'il faut écouter toujours, ce qui n'empêche point de les combattre quelquefois.

Le premier volume de l'ouvrage, celui dont j'ai à parler, est divisé en deux livres, *fin de siècle* et *mysticisme*. « Fin de siècle », l'expression reste naïve et lâche. Il suffit de dire « fin de race », pour lui donner un sens plus précis. M. Nordau cite quelques cas typiques, où l'on reconnaît aisément les personnages; un trait commun s'y accuse,

le mépris des notions traditionnelles de convenance et de moralité. On a parlé jadis du crépuscule des dieux; il semble que nous assistions au crépuscule des peuples. Les symptômes de cet état, M. Nordau les découvre dans la vie de tous les jours; il nous montre comment la bonne société s'habille et se loge, où elle cherche ses excitations, et ce qu'elle demande à l'art, — la chimère, le dévergondage, la dépravation des sens.

« La musique, écrit-il finement, doit toujours promettre, mais ne doit jamais tenir, elle doit faire comme si elle avait un grand secret à nous révéler, mais se taire et se dérober avant d'avoir prononcé le mot attendu avec un battement de cœur. » C'est le supplice de Tantale que l'auditoire semble rechercher. En littérature, on se plaît, dit-il, « aux histoires de revenants, mais il faut qu'elles se présentent sous un travestissement scientifique comme l'hypnotisme, la télépathie, le somnambulisme ». Chaque art en appelle à des ressources qui lui sont étrangères : on veut prendre son monde par une séduction combinée de l'ouïe et de l'odorat, avec des parfums, des vers et de la musique, avec des jeux de lumière et du décor. Il se trouve même, dirai-je à mon tour, des hommes sains d'esprit et bien intentionnés, qui ont le tort de pousser à ce genre de suggestion et d'y rêver des charmes inconnus, qui prennent pour la fin de l'art la chimère des détraqués, pour le type de l'admiration l'état anormal des névropathes. Car c'est là, au fond, la question, et cet état, M. Nordau en expose clairement la diagnose. Qu'on se rappelle les signes du caractère névropathique et hystérique, étudiés par Morel, Charcot, Magnan, Lombroso, Roubinovitch, etc.; on les retrouvera aussitôt dans les artistes et dans leur public. Deux seraient à noter d'une manière spéciale : l'orgueil de l'émotivité, l'inaptitude à l'action ou le dégoût du vouloir, qui introduit à la songerie creuse et au *nirvana*. « Les dégénérés ont à peine besoin de connaître le bouddhisme pour s'y convertir. »

Ceux que Magnan nomme des « dégénérés supérieurs » ont chance de posséder, il est vrai, des qualités d'artiste. Gardons-nous pourtant d'en exagérer le prix! M. Nordau, qui dédie à Lombroso son ouvrage, lui reproche avec raison d'attribuer aux mattoïdes le rôle de promoteurs dans le développement de l'humanité. Leur action, déclare-t-il avec énergie, est toujours malfaisante. On peut ne pas le remarquer d'abord, mais cela se manifeste dans la suite. S'ils conduisent parfois l'humanité, c'est à des abîmes ou à des landes stériles. Les talents déséquilibrés ont pour admirateurs les hystériques, ces émotifs, ces suggestibles par excellence, gonflés de leur personnalité, épris du romanesque et amateurs de bimbeloterie. En comptons-nous assez, dans le monde des lettres, de ces gens en proie au titillement morbide, qui ont la chair de poule en regardant couler un ruisseau! Ils ne finissent pas de se tâter le pouls; leur petit moi est pour eux la serrure du grand mystère, et ils retournent sans cesse la clé dedans sans pouvoir l'ouvrir.

Cette diagnose du dégénéré et de l'hystérique offre à M. Nordau l'explication des singularités si frappantes dans une certaine peinture, celle des violets, des pointillistes, etc. Il n'hésite point à repporter à des troubles visuels l'origine de ces singularités, et peut-être, sur ce point encore, a-t-il pleinement raison. N'oublions pas, toutefois, que bien des peintres ne peignent pas comme ils voient, mais se font une palette de parti pris ; ils se moquent du monde pour l'attirer à eux, et la marque du détraquement est déjà dans ce goût et ce triomphe de la piperie — « fumisterie », disent nos journalistes — sans que la manière de la farce soit toujours imputable à une anomalie dans un ordre quelconque de perceptions.

Quelle est, enfin, l'étiologie de ce mal si profond, le vrai *mal du siècle*? Abus des matières stupéfiantes et excitantes, boissons fermentées et alcoolisées, tabac, opium, haschich, arsenic; mauvaise nourriture; poisons organiques tels que la fièvre paludéenne, la syphilis, la tuberculose, etc. : ces diverses causes que Morel a dénoncées ne sont pas les seules. M. Nordau reproduit les données statistiques relatives à la consommation progressive des spiritueux et du tabac. Puis il signale, comme une cause active du mal, le séjour dans les grandes villes, qui se peuplent de plus en plus [1]. Mais la raison la plus générale, selon lui, de l'hystérie et de la dégénérescence, c'est la *fatigue*. Il nous dépeint avec éloquence l'excès de travail cérébral imposé aux nations civilisées, depuis un demi-siècle, par les découvertes modernes. Frappantes sont les statistiques sur l'accroissement des voies ferrées, des échanges postaux, du commerce, de la navigation. Une charge énorme de faits incombe à notre mémoire; des excitations innombrables secouent nos nerfs. Pour réparer ses pertes, il faudrait que l'homme mangeât plus que son estomac ne peut digérer. L'adaptation n'a pu se faire pour tous, parce que le changement a été trop brusque, et les générations non préparées ont encombré de leurs morts la grande route du progrès. La race française était moins propre qu'une autre à fournir cette course haletante, épuisée qu'elle était par la Révolution et les guerres de l'Empire, puis par la terrible crise de 1870. Après une génération fatiguée, est venue une génération d'hystériques : tout la dénonce, perte précoce des cheveux et des dents, usage prématuré des verres, etc. Sur ce terrain a poussé l'art nouveau, et c'est à la lumière de ces faits qu'il faut l'étudier.

C'est l'objet du second livre de l'ouvrage, distribué par M. Nordau sous les titres suivants, — psychologie du mysticisme, les Préraphaélites, les Symbolistes, le Tolstoïsme, le culte de Richard Wagner, la parodie du mystique.

1. Pour 26 villes d'Allemagne ensemble, l'augmentation a été de 1 400 000 (1835) à 6 millions (1891); pour 31 villes d'Angleterre, de 4 590 000 (1841) à 10 870 000 (1891); pour 11 villes de France, de 1 710 000 (1836) à 4 180 000 (1891). Un tiers de ces 68 villes ne comptaient pas encore, en 1840, cent mille habitants. La population urbaine, depuis lors, a quintuplé.

« Les choses ne sont pas ce qu'elles paraissent être » : telle est la formule de l'état d'esprit mystique. Le mysticisme est un trait à peu près constant de l'hystérie et de la dégénérescence. On sait d'ailleurs que le délire religieux n'est pas particulier aux femmes; il est aussi fréquent chez les hystériques et dégénérés de l'autre sexe. La fatigue interdit à ces malades l'attention, sans laquelle ne se constituent pas les associations d'idées nécessaires à la claire représentation des choses. La pensée du mystique reste enveloppée d'ombre; sa langue demeure obscure et vague. Si l'on se rappelle encore que l'écorce cérébrale ne reçoit pas seulement ses excitations du dehors, mais aussi des profondeurs de l'organisme, des nerfs des organes particuliers, des centres nerveux de la moelle et du sympathique, on ne s'étonnera point, quand ces centres inférieurs fonctionnent mal, que toute la vie représentative en soit faussée. Or cela arrive précisément chez les dégénérés, atteints le plus souvent de quelque trouble du centre génésique; de là la couleur érotique habituelle au mysticisme. Ajoutons qu'il y a deux sortes de mysticisme. L'un provient de l'incapacité à diriger par l'attention ses associations d'idées; l'autre se distingue, non par le défaut d'attention, mais par l'excitabilité anormale du cerveau et du système nerveux. L'excitabilité peut être émoussée, défectueuse, ou exagérée, pour toute l'écorce ou pour quelques centres seulement : il se produit alors un grossissement des images, l'idée fixe, l'extase. Le dégénéré n'est pas un penseur; il a plutôt des dons artistiques, où domine l'association sans règle. Echolalie, jeux de mots, etc., voilà ses procédés ordinaires. La « blague » et l'esprit « boulevardier » sont, pour le psychologue, des signes de faiblesse mentale.

Tous, remarque très bien M. Nordau, nous sommes des mystiques à l'égard de certaines classes d'objets dont nous avons les *mots*, et non les images réelles. Mais l'homme sain est toujours positif par quelque endroit; le paysan le plus superstitieux par ignorance possède les images nettes des choses qui tombent sous son expérience. Le mystique dégénéré, au contraire, ne saisit les liens d'aucuns faits; il ramène tout à des représentations vagues comme à des causes. Tels les préraphaélites anglais. M. Nordau explique par de bonnes raisons le caractère spécial à l'Angleterre, qui est d'offrir un développement égal et parallèle de la recherche naturelle et de la théologie. La dégénérescence, chez les Anglais, prend les marques de la religiosité et de la crédulité : le préraphaélisme dans l'art en restera la parfaite expression. C'est un théologien et non un peintre, Ruskin, qui a donné une formule à cette école; il est le « Torquemada de l'esthétique ». Il possède par ailleurs cette qualité, qui suffit à l'esprit anglais, d'appuyer de notes, d'érudition, son mysticisme; il est exact dans l'absurde, il mesure et chiffre ses images délirantes. Qu'est-ce qui est le propre de la peinture? C'est la sensation visuelle, et nullement l'anecdote, le sujet. Je l'ai dit moi-même bien des fois; si l'on veut qu'un art n'ait d'action que par les émotions accessoires qu'il suggère, ce ne serait

plus la peine d'être musicien ou peintre, l'art n'aurait plus raison d'exister, et la première lanterne magique venue, un tambour ou un tam-tam, feraient aussi bien notre affaire. Les primitifs s'étaient efforcés à trouver le vrai dessin et la vraie couleur; les préraphaélites n'eurent souci que de l'oublier. Peintres ou poètes, ils sont gens de même catégorie. Quand on achève de lire sa fine critique des poésies de Rossetti et de Swinburne, on est près d'estimer, avec M. Nordau, que le premier n'était qu'un « imbécile » au sens de Sollier, le second un des « dégénérés supérieurs » de Magnan.

Il n'est pas plus tendre pour les symbolistes français. MM. de Vogüé, Rod, Desjardins, Paulhan même (je lui en ai fait aussi le reproche), ont prêté au symbolisme une valeur de protestation contre la science, qu'il n'a pas. M. Nordau, lui, n'hésite point à rattacher ce mouvement de néo-catholicisme à l'état dégénératif de ses inventeurs. Dans Verlaine, par exemple, outre certains signes positifs, on retrouve ce rabâchage et ces associations d'idées dépourvues de sens que nous savons être propres à l'écrivain dégénéré. Son procédé délirant lui a inspiré quelques poésies exquises; il atteint aux limites de la poésie émotive, mais il ne faut pas lui demander davantage. Quant au procédé de l'audition colorée, dont on a parlé beaucoup, il ne convient pas d'y voir autre chose qu'une transposition enfantine des perceptions.

On pardonnera aisément à M. Nordau d'avoir jeté à terre le fragile édifice du préraphaélisme et du symbolisme. Mais voici qu'il frappe plus haut et s'attaque aux demi-dieux, Tolstoï, Wagner, — avec non moins de sûreté, disons-le tout de suite. Oui, le Tolstoïsme se ramène au mysticisme. Ce n'est pas le romancier, remarque-t-il, qui a fait tant de bruit, c'est l'auteur de la « Sonate à Kreutzer ». Tolstoï se demande pourquoi il vit, et, comme il voit le vulgaire satisfait avec la foi du charbonnier, il retourne lui-même à la croyance. Voilà le vrai saut mystique. Le vulgaire est heureux parce qu'il est bien portant, et non parce qu'il a la foi; sa foi est l'accompagnement naturel de son optimisme. Mais Tolstoï souffre parce qu'il est malade; il rapporte à la foi le secret du bonheur qu'il faudrait attribuer à la santé. Un singulier croyant, du reste, qui proclame l'Évangile source de vérité, sans être bien asssuré qu'il vient de Dieu, qui n'accepte pas le dogme et se dit chrétien! Bref, M. Nordau reconnaît dans Tolstoï un dégénéré supérieur; son émotivité exagérée, maladive, se trahit dans cet amour du prochain qui l'a conduit aux bizarres et impossibles théories sociales que l'on sait.

Ainsi de Wagner. Les milliers de pages, prose et vers, sorties de sa plume, dénoncent en lui le graphomane; l'incohérence de ses idées et l'érotisme de ses peintures, l'hystérique. Sa vie mentale a été une contradiction : en tant qu'admirateur de la philosophie de Schopenhauer, il méprise l'amour, mais sa tendance organique l'attire invinciblement vers la femme. M. Nordau n'épargne pas plus le musicien que l'écrivain. Non pas, certes, qu'il refuse à Wagner tout génie. Mais il

démontre avec force que les deux conceptions finales de son système, le « leit motiv » et la mélodie infinie, étaient des conceptions délirantes. De même que les symbolistes prétendent donner l'émotion musicale avec des mots, Wagner imagine de traduire les mots avec des sons; s'il ne finit pas la phrase et ne la précise point, c'est par l'impossibilité d'être attentif. Il inventa le « leit motiv » parce qu'il était impuissant à qualifier musicalement ses personnages; il arriva à la mélodie infinie, parce que la création de mélodies vraies lui devenait impossible avec l'âge. « Wagner musicien a trouvé devant lui, toute sa vie, un ennemi puissant qui a empêché le développement complet de ses facultés, et cet ennemi, c'est Wagner théoricien. » Musicien de l'avenir, jamais, déclare M. Nordau. Wagner est le musicien d'un passé très loin de nous, lorsque l'art n'avait pas encore pris forme. Je m'arrête et laisse au lecteur le soin de lire ces pages, un peu cruelles ici et là, justes en somme. J'en affaiblirais trop la valeur en les résumant.

Très curieux aussi le dernier chapitre, où il est parlé de l'illustre Sâr Peladan, de Maurice Rollinat, de Maeterlinck, etc. Leur cas est bien analysé. Et quel sage avertissement, à propos de la manie grandissante du mystique, à ces hommes de science qui fondent sociétés et revues pour colliger des histoires de revenants et en éprouver la réalité! M. Nordau incline peut-être à pousser trop loin les frontières variables de la dégénérescence. Mais il a écrit, décidément, un bon et solide livre : il est d'un savant, d'un écrivain.

LUCIEN ARRÉAT.

P. Weisengrün. DAS PROBLEM. (*Esquisse d'une analyse du réel.*) Naumann, Leipzig, 1892.

Selon M. Weisengrün, presque toutes les tentatives de la philosophie au XIXe siècle ont eu pour objet de nous donner une vue d'ensemble du monde, une conception vraie du réel. C'est ce problème si complexe et si obscur, et pour lequel aucune solution satisfaisante n'a encore été donnée, que l'auteur veut étudier en se proposant de « trouver le réel dans les domaines les plus différents de la connaissance humaine ».

Dans la première partie (théorie de la connaissance et l'intuition du monde) (*Weltanschauung*), M. W. dégage les résultats auxquels sont arrivées les diverses théories de la connaissance, et établit la méthode à suivre pour obtenir une connaissance scientifique du monde. D'après lui : 1° « il faut, dans l'intuition, remonter aux phénomènes les plus primitifs et les plus élémentaires »; — 2° « les choses ne sont pas des substances en soi, mais des complexus de rapports, dérivant de l'union primitivement donnée du sujet et de l'objet ». Ces remarques faites, M. W., dans le livre II (l'essence de l'analogie), recherche comment on obtient une intuition du monde. Après avoir

rapidement indiqué le rôle de l'imagination et de la mémoire, il définit le procédé, essentiel à ses yeux, pour atteindre cette intuition : c'est l'analogie, ou « pouvoir de pénétrer dans l'âme des autres comme dans la sienne propre ». L'analogie est de deux sortes : ou bien elle est primaire; dans ce cas, c'est la faculté de concevoir les sensations d'autrui grâce à notre conformité de constitution; ou bien elle est secondaire, et c'est alors la faculté de concevoir son propre moi, de transformer les sensations que l'on éprouve ou que l'on a éprouvées, de manière à saisir autant que possible tous les événements internes. — L'analogie primaire repose sur l'étroite liaison de deux éléments : la faculté d'approximation (*Approximationsvermögen*) et l'intensité de pénétration (*Intensität der Hinenversetzung*). Ces deux facultés sont essentiellement dues à la « complication sociale » qui consiste dans le fait que les valeurs se multiplient, empiètent les unes sur les autres, naissent et se détruisent sous l'influence des conditions sociales résultant des besoins de la lutte pour la vie. — L'analogie secondaire est tout entière un produit de la complication sociale; elle contient les mêmes éléments que l'analogie primaire, mais en d'autres proportions : la faculté d'approximation y est plus grande et l'intensité de pénétration plus faible, car le pouvoir sympathique (*das Mitvibriren*) de l'âme se trouve réduit à son minimum.

L'analyse précédente nous permet de nous attaquer au sujet lui-même. Qu'est-ce que le réel? (Liv. III.) Cette question en implique trois autres : Qu'est-ce qui n'est pas métaphysique? Y a-t-il des choses qui aient une valeur (*Werthe*) et quelles sont, de ces choses, celles qui ont le plus de réalité? — Pour se débarrasser de la tyrannie de la métaphysique, il faut se demander à quoi sert la connaissance, quelle est la valeur de la science et de la vie. Le non-métaphysique (*das Unmetaphysische*) ne commence pas lorsqu'on doute de la vérité de nos connaissances, mais lorsqu'on doute de leur utilité et qu'on a acquis la conviction que la science n'a qu'une valeur médiate, qu'elle n'est qu'un instrument pour atteindre un but. « Au fond, la métaphysique repose sur une double limitation : d'une part, sur une limitation de ce qui est purement intellectuel; d'autre part, sur une limitation de l'intellect, sur un manque d'étendue de l'esprit, et non sur une prudence intellectuelle. Il faut se convaincre de la valeur secondaire de toute connaissance, il faut définitivement renoncer à prêcher une vérité stable, finie, si difficile que cela puisse être, et se contenter de montrer de vastes perspectives, de donner aux races futures de simples points de repère, et non pas la vérité complète : c'est alors seulement qu'on est délivré de la métaphysique. » Mais la vie est nécessaire : la race humaine ne doit pas succomber dans la lutte pour l'existence; il y a donc des valeurs, et les plus réelles seront celles qui auront pour nous le plus d'importance. L'auteur aboutit ainsi à cette définition du réel : « Le réel est l'harmonie complète, l'enchaînement organique de connaissances pleinement non métaphysiques,

d'analogies extraordinairement exactes et étendues et de systèmes de valeurs idéalement exempts de complication. » La conséquence de cette théorie, c'est le rejet du pessimisme et du matérialisme, doctrines aussi inesthétiques que peu morales.

Dans le dernier livre (Théorie et pratique), M. W. montre comment la théorie et la pratique sont liées l'une à l'autre. Pour lui, la morale a succédé à l'esthétique. C'est une science absolument régulative (*Normwissenschaft*); les faits et les expériences ne sont pour elle qu'une illustration; la science sociale doit être pour elle une propédeutique; la philosophie théorique et la psychologie ne seront que ses auxiliaires. La morale se résume dans ces deux lois : « 1° Sois une force et ne limite ta vitalité que si la société exige de toi ce sacrifice, et si ton intellect conçoit la nécessité de ce sacrifice. — 2° Sois indulgent et miséricordieux envers ton prochain s'il est faible, mais ne l'aime que si lui aussi est une force. »

Nous avons essayé de donner une idée du projet de réforme philosophique de M W. Il est regrettable que le lecteur se trouve parfois en présence de conclusions prématurées et d'affirmations qui demanderaient à être justifiées, ou bien encore d'expressions détournées de leur sens ordinaire, car son ouvrage se lit avec intérêt et agrément. — Si nous passons aux idées elles-mêmes, nous trouvons à signaler les points suivants : la théorie de la complication sociale, si chère à l'auteur, celle de l'analogie, enfin la conception du réel et de la morale.

« Complication sociale!! Encore un mot nouveau, s'écriera certainement le lecteur. Oui c'est un mot nouveau, mais il désigne aussi une chose nouvelle. » Ainsi s'exprime M. W. Nous regrettons de ne pas connaître les ouvrages précédemment parus où l'auteur expose tout au long ses idées à ce sujet. Peut-être aurions-nous mieux saisi l'originalité de sa théorie, et nous serions-nous rendu compte de toutes les nouveautés qu'elle contient. Mais il nous semble impossible d'y voir autre chose qu'une idée courante exprimée déjà maintes fois sous les formes les plus diverses. La complication sociale ne nous paraît être qu'un cas particulier de la grande loi de l'adaptation; elle n'est qu'une constatation du développement de l'organisme social sous l'influence de la lutte pour l'existence. Le seul mérite que nous lui reconnaissions, c'est qu'elle exprime la loi du progrès en prenant le mot progrès dans son sens étymologique et en retranchant de ce concept l'idée métaphysique d'acheminement vers la perfection qu'on y inclut ordinairement. « Le temps, le besoin et la raison ont amené toutes choses au rivage de la lumière », a dit Lucrèce. M. W. se contente du temps et du besoin comme facteurs du progrès [1].

En ce qui concerne l'analogie, nous louerons l'auteur d'avoir montré combien est importante pour la connaissance, la faculté qu'a l'âme de

1. Remarquons encore que la complexité, sinon la complication, joue un rôle capital dans la philosophie d'Aug. Comte, de même que chez les transformistes et les évolutionnistes.

battre à l'unisson des autres âmes; mais nous regrettons que M. W. ait cru devoir donner à cette propriété le nom d'analogie. Le lecteur est sans cesse porté à la confondre avec le procédé intellectuel et logique auquel certains métaphysiciens (M. Ravaisson, par exemple) attribuent un si grand rôle dans l'intuition du monde.

Quant au concept du réel, nous voyons que le seul moyen d'échapper à la métaphysique, c'est de ne considérer comme réel que l'utile. Il ne s'agit pas de savoir si nos connaissances sont vraies; c'est là une question toute secondaire et encore entachée de métaphysique. L'essentiel est de se rendre compte de l'utilité de nos connaissances. En dernière analyse, tout jugement d'existence doit se ramener à un jugement de mérite dont le critérium de valeur est constitué par les nécessités de la lutte pour la vie. La conséquence de cette théorie c'est que le réel est instable, qu'il varie, selon les exigences, de ce qu'on peut encore appeler « le combat social ». La réalité, c'est la complication elle-même. Il nous faut dès lors renoncer à chercher la vérité complète : le philosophe doit se borner à assister à l'évolution présente, à bien se convaincre qu'il n'y a rien d'absolu dans le domaine de la connaissance et qu'il ne peut voir le monde que de son point de vue fini et borné. — Nous n'avons pas à intervenir dans le débat et à prendre parti pour ou contre la métaphysique; mais M. W. est-il bien certain d'avoir exclu tout élément métaphysique de sa théorie du réel? Qu'est-ce donc que ces analogies extrêmement vastes et étendues, ces systèmes de valeurs idéalement exempts de complication, dont l'harmonie complète constitue la réalité? N'est-ce pas faire des lois et des principes généraux des choses les éléments constitutifs du réel et y a-t-il si loin de cette conception à celle d'Aristote pour qui les sciences dont l'objet est constitué par les choses simples sont plus exactes que celles dont les objets sont composés?

Telles sont les idées que nous suggère le livre de M. W. Nous aurions encore de nombreuses objections à lui faire, sur ses deux lois morales, par exemple, mais nous préférons ne pas insister. Nous ne voulons pas préjuger du succès de sa tentative de réforme philosophique, mais nous croyons bien qu'elle n'a guère de chances d'aboutir, malgré toutes les séductions de l'ouvrage. A vrai dire, M. W. est plutôt analyste que philosophe, et nous le classerions volontiers parmi ces aphoristiques qu'il appelle les virtuoses de la philosophie. Son livre présente de fines esquisses de caractère, des jugements intéressants sur Shakespeare et Dostojewski, sur César et Napoléon. Nous citerons encore une étude curieuse de la psychologie de la femme, « qui, dit notre auteur, connaît ce qui est éternellement humain », et doit son tact psychique délicat et son « flair » [1] à sa sensibilité et à la facilité avec laquelle vibre son âme. Sur ce terrain de l'analyse psychologique, l'imagination brillante de M. W. et son

1. En français dans le texte.

amour du paradoxe peuvent se donner libre carrière, et nous ne doutons pas que ce ne soit à ces pages que son livre devra la plus grande part de son succès.

L. GRANDGEORGE.

Dr F. Erhardt. DER SATZ VOM GRUNDE ALS PRINZIP DES SCHLIESSENS. (*Du rôle du principe de raison dans la logique du raisonnement.*) — Halle, a. S.-C. E. M. Pfeffer, 1891, 56 p. in-8.

L'auteur se propose d'établir « qu'en fait, le principe dernier, à la fois constitutif et régulatif du raisonnement, est le principe de raison. Dans le raisonnement, l'esprit rapproche entre eux deux ou plusieurs jugements ; il les coordonne et les enchaîne en allant du connu à l'inconnu. Pour qu'une telle opération soit légitime, pour que la conclusion à laquelle on aboutit soit valable, il faut qu'il y ait entre les concepts mêmes qui sont contenus dans les prémisses, une liaison universelle qui nous permette de passer, comme nous le faisons, du connu à l'inconnu. Mais, dit M. Erhardt, pour pouvoir affirmer que cette liaison de deux membres a bien une universalité absoiue, il faut qu'ils soient entre eux dans le rapport de raison (*Grund*) à conséquence. Il suffit donc que je me trouve en présence d un tel rapport, pour que je sois en état d'en tirer une conclusion parfaitement sûre.

Cela établi, M. Erhardt montre qu'en fait, toutes les règles que la logique traditionnelle a établies pour la théorie du jugement, peuvent facilement se déduire du principe de raison, et que les divers procédés qu'elle emploie pour obtenir des conclusions immédiates ou médiates, se ramènent aux quatre schèmes suivants : Sachant que telle raison a telle conséquence, je puis conclure : 1° de la raison à la conséquence (ma conclusion est alors progressive); — 2° de la non-présence de la conséquence à la non-présence de la raison (conclusion régressive) ; — 3° la conséquence étant posée, je puis poser la raison qui en est la condition *sine qua non* ; — enfin 4° je puis conclure de la non-présence de la raison à la non-présence de la conséquence.

Telle est la thèse de M. Erhardt. Elle se lit avec intérêt, et, si elle n'ouvre pas à la logique des horizons bien nouveaux, elle est du moins, pour l'étude de cette science, une contribution aussi sérieuse qu'ingénieuse.

L. GRANDGEORGE.

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

Archives des Sciences psychiques et naturelles.

1892. — Nos 10 et 11.

Th. Flournoy. *Réactions simples chez un visuel. — Enquête sur l'audition colorée.*

D'après Lange, les réactions motrices sont toujours plus rapides que les sensorielles, d'environ 1/10 de seconde. Quelques exceptions à cette loi avaient déjà été signalées, mais sans qu'on y attachât d'importance. M. Flournoy (directeur du laboratoire de psychologie de Genève) en décrit une très nette chez un sujet franchement visuel.

Ce sujet sait ce que *devrait* être une réaction musculaire ; mais il est « incapable de réaliser la tension préparatoire qui caractérise les réactions motrices ». La seule différence qu'il puisse mettre entre ces deux sortes de réactions, est d'attendre le son pour réagir au plus vite lorsqu'il doit donner des réactions sensorielles, et de se représenter d'avance, par une image visuelle très vive, le bras qui doit réagir lorsqu'il veut donner des réactions musculaires. Il en résulte que son attention, dans ce second cas, est détournée du signal : l'image de son bras est comme un intermédiaire gênant qui retarde le passage de la réception de l'impression sensitive à l'exécution du mouvement de réaction. Aussi les temps des réactions motrices sont-ils presque moitié plus longs que ceux des réactions sensorielles (auditives, visuelles, tactiles). La trace de cette distraction se retrouve dans les chiffres de la variation moyenne : de 30 pour les réactions sensorielles, elle monte à 40 et au delà pour les réactions musculaires.

M. Flournoy signale à l'attention des psychologues, cette exception à la loi de Lange, en attendant que d'autres observations la confirment ou la réduisent au rôle de simple singularité individuelle.

Le numéro suivant des *Archives* contient les résultats, très succincts, d'une enquête du même auteur, en collaboration avec M. Claparède, sur l'*audition colorée.*

L'enquête, faite par questionnaire, n'a pas permis d'essayer quelques expériences propres à éclairer les réponses des sujets. Moitié de ces réponses (323 sur 694) a été négative : l'autre moitié a signalé chez les sujets l'un ou l'autre des 4 phénomènes suivants :

1° *Photisme*, impression lumineuse, parfois colorée, jointe à la perception ou à l'idée des sons, etc. ;

2° *Diagrammes*, représentations sous forme spatiale, parfois colorée, des nombres, heures, etc.;

3° *Symboles géométriques* enveloppant les jours, années, etc.;

4° *Personnification* des sons, etc., qui s'incarnent en une substance ou une personne nettement dessinée, etc.

Chacun de ces quatre phénomènes semble indépendant des trois autres. Un tiers seulement des sujets présente ensemble du photisme et des diagrammes. Quant aux symboles et aux personnifications, ils sont relativement assez rares.

De cette enquête, pas plus que des autres recherches sur le même sujet, ne se dégage une loi générale de coloration des voyelles entendues. Tout ce que l'on peut dire, c'est que E et I préfèrent les tons clairs, OU et U les tons sombres ; A et O sont indifférentes.

L'enquête a donné de meilleurs résultats en ce qui concerne l'origine de ce phénomène. Un certain nombre des cas signalés sont héréditaires : mais cette hérédité n'empêche nullement l'individualisme de l'audition colorée qui souvent se développe en divers sens dans la même famille. Sur ce point surtout, il est regrettable que les auteurs aient fait si courte leur première communication.

J. Philippe.

Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.

Tome IV, 1-6.

Schumann. *Sur l'appréciation des petites durées.* — L'auteur traite d'abord de la base psychologique de l'appréciation des petites durées : on a toujours été vague sur ce point. L'important, c'est l'adaptation de l'attention sensorielle au temps normal; toute déviation produit de l'effort ou de la surprise. Il s'est servi d'un tambour en rotation sur lequel des syllabes sont imprimées, à des intervalles égaux, pour estimer l'effort d'attention nécessaire à la reconnaissance et à la lecture de ces syllabes : dans une série autre d'expériences, des lignes ont été substituées aux syllabes. — Revue des résultats dus aux recherches précédentes (March, Vierordt, l'école de Leipzig, en particulier Glass, Exner, Buccola, Münsterberg, etc., etc.). — D'après ses recherches, l'auteur rejette la thèse de Vierordt que, pour une grande durée, l'erreur est négative : cela est dû à sa méthode. Le temps le plus exactement apprécié est entre 0,3″ et 0,4″. L'erreur constante est positive pour les durées égale ou supérieure à 600 σ. Un temps vide séparé par un intervalle d'un temps (égal) vide paraît plus petit; cela est dû à la surprise. Il est possible, comme l'admet Münsterberg, que le rythme respiratoire serve de base à nos jugements.

Stumpf. *Sur le concept des signes locaux.* — Critique de Lotze qui a donné à ce terme des acceptions assez différentes : le signe local ne peut être un simple signe, puisqu'il est lui-même réductible au

processus général de la sensation. La dernière interprétation que Lotze en ait donnée (c'est un attribut comparable à la qualité ou à l'intensité) semble indiquer la nécessité d'un retour vers une théorie nativiste de l'espace.

HIBBERT. *Sur le contraste successif.* — L'image consécutive négative n'a pas toujours la couleur complémentaire de la couleur originelle (du stimulus). La couleur jaune d'une lampe devient, pour l'auteur, bleue et, après une forte fatigue, vert clair. Il fait remarquer que l'image consécutive du soleil est jaune, puis bleue et, après une grande fatigue de l'œil, bleu sombre, violette, rouge carmin, brune.

PICK. *Sur la conscience musculaire de Duchenne (de Boulogne).* — Exposé historique fort complet de la question avec discussion critique de diverses opinions. L'auteur examine principalement ce qui se passe chez les hystériques, à l'état normal ou dans l'hypnose, et il conclut : Que les troubles fonctionnels du mouvement chez les hystériques ne résultent pas d'un trouble direct du mécanisme moteur en l'une quelconque de ses étapes; que ce n'est pas, comme l'ont soutenu Müller et autres, un trouble des images kinesthétiques, ni un affaiblissement fonctionnel des centres du sens musculaire (Bastian), mais un trouble de nature purement psychique : il dépend de l'attention.

CHRISTINE LADD-FRANKLIN. *Une nouvelle théorie des sensations lumineuses.* — Elle s'éloigne à la fois de celle de Helmholtz et de celle de Hering. L'auteur admet dans la rétine deux espèces de molécules : 1° les molécules grises (à la périphérie de la rétine normale); leur dissociation cause une sensation de gris; 2° les molécules colorées, qui sont nées des premières par différenciation. La sensation de blanc n'est pas un mélange des sensations colorées; mais elle se produit par un processus spécial qui a lieu lorsque les processus colorés sont en quantités égales. Son hypothèse explique mieux que les autres la distribution des bâtonnets et des cônes et aussi ce fait que les mélanges rouge vert et vert bleu paraissent moins saturés que les couleurs simples.

KÖNIG et DIETERICI. *Les sensations fondamentales dans le système normal et anormal des couleurs et leur distribution d'intensité dans le spectre.* — 1° Système monochromatique (on en a recueilli 40 cas environ); le monde apparaît comme une photographie le fait à l'œil normal : suppose une fausse distribution des degrés de clarté. — 2° Système dichromatique, tient le milieu entre le précédent et le suivant. Dans les deux types suffisamment connus jusqu'ici, on peut considérer qu'il y en a un dans lequel manque la couleur fondamentale rouge et dans l'autre le vert : mais ces deux couleurs ne sont pas identiques au « rouge primitif » et au « vert primitif » de Hering; ils sont un peu plus blancs. — 3° Système trichromatique (normal) : rouge, vert, bleu. Chez les sujets anormaux, deux couleurs peuvent être identiques avec celles des sujets normaux. La distribution spectrale de la troisième couleur est différente dans ces deux groupes. Constructions et figures à l'appui.

Fuchs. *Une origine cérébrale des vibrations est-elle possible?* — Deux sons différents, entendus par les deux oreilles, peuvent produire des vibrations par la conduction des os du crâne : la combinaison n'est pas un phénomène psychophysiologique ayant lieu dans les organes centraux. Critiques des conclusions de Scripture sur ce sujet.

Fuchs. *Nouveaux progrès dans l'anatomie et la physiologie de l'œil des arthropodes.* — Les yeux à facettes multiples permettent de connaître les mouvements des objets.

Ziem. *Rôle du « tapetum lucidum » dans la transparence de l'œil.* — G. E. Muller répond aux critiques que Münsterberg lui a adressées, particulièrement sur la question des sensations musculaires.

Le volume se termine par une bibliographie complète des livres, articles, mémoires, concernant la psychologie, publiés la plupart l'an dernier. Ils sont répartis méthodiquement sous des titres spéciaux et forment le total de 1171.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

E. Durkheim. *De la division du travail social.* In-8°. Paris. Alcan.

J. Jeannin. *Egoïsme et misère.* In-12. Paris. Allemane.

L. Laurent. *Les états seconds : variations pathologiques du champ de la conscience.* In-8. Paris. Doin.

G. Fonsegrive. *La Causalité efficiente.* In-12. Paris. Alcan.

E. de Roberty. *La recherche de l'Unité.* In-12. Paris. Alcan.

Bourneville. *Recherches cliniques sur l'épilepsie, l'hystérie et l'idiotie.* In-8°. Paris. Ve Babé.

Wundt. *Hypnotisme et suggestion,* trad. par Keller. In-12. Paris. Alcan.

Th. Whittaker. *A critical Essay in the Philosophy of History.* In-12. London. Watts.

Chapman Sharp. *The æsthetic Element in Morality.* In-8. Berlin. Mayer et Müller.

Gutberlet. *Die Willensfreiheit und ihre Gegner.* In-8. Fulda.

Weigand. *F. Nietzche eine psychologische Versueh.* In-8. München. Lukaschik.

Puglisi Pico. *La poesia dei detenuti.* In-8. Terranova (Brochure).

H. TAINE

H. Taine est mort le 5 mars. La *Revue* perd en lui l'un de ses fondateurs les plus illustres. Son œuvre, son influence, son caractère de

probité scientifique rigoureuse sont assez connus, pour qu'il n'y ait rien à ajouter à ce que tout le monde a dit. Il a été étudié ici à plusieurs reprises, notamment comme psychologue (tome IV, p. 17; tome XXIV, p. 394; tome VII, p. 324; tome XVII, p. 583) et il a publié divers articles. Qu'il nous soit permis d'en rappeler un seul : son étude « Sur l'acquisition du langage chez les enfants ». Il a paru dans le n° 1 de cette *Revue* (janvier 1876; réimprimé plus tard dans l'*Intelligence*). Cet article engageait Darwin à publier quelque temps plus tard ses observations sur ce sujet et l'on peut dire que, de lui, sont sorties pour une bonne part les études de psychologie infantile, si florissantes aujourd'hui. Depuis de longues années, Taine était absorbé par ses études historiques; mais il suivait avec la plus grande attention, jour par jour, le mouvement philosophique et psychologique contemporain; il en parlait volontiers et l'on avait toujours profit à l'écouter. Il ne paraissait pas avoir complètement renoncé à la publication de son livre tant de fois annoncé : *Les sentiments et la volonté*. Bien des fois, mais sans succès, il a été sollicité de publier ici l'esquisse de ce travail. Il avait sur ce sujet des idées très nettes et conduites d'après une méthode d'observation originale : il est à craindre que ces notes ne soient jamais livrées au public. Ennemi des compromissions, des spéculations vagues et des formules creuses dont on se dupe, il n'a jamais varié dans sa foi philosophique : avec lui, une grande figure disparaît.

Nous avions, dans notre numéro de décembre 1892, annoncé la prochaine apparition d'une *Revue internationale de Sociologie*, consacrée à l'étude impartiale et scientifique des faits sociaux du présent et du passé dans les différents pays. Cette revue vient de publier ses deux premiers numéros.

Parmi les collaborateurs, nous relevons des membres de l'Institut et du Parlement, des professeurs d'universités françaises et étrangères, des philosophes, des historiens, des économistes, des jurisconsultes, des biologistes, etc. Le directeur en est M. René Wornes, agrégé de philosophie, docteur en droit. La Revue paraît tous les deux mois, par fascicules d'une centaine de pages grand in-8°, chez Giard et Brière.

Nous souhaitons à ce nouveau périodique le succès dont son initiative nous paraît digne.

Le propriétaire-gérant, Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

PSYCHOLOGIE DU MUSICIEN

I

L'ÉVOLUTION DES APTITUDES MUSICALES

Les conditions d'existence d'une œuvre d'art veulent être cherchées non pas exclusivement mais principalement dans l'âme de l'artiste. L'artiste est un homme qui vit ses rêves. Les autres se contentent de les rêver.

Les gens du commun perçoivent mais oublient. Leurs sensations excitent des images. Nul n'échappe à cette loi. Mais ces images, le temps les efface. Il en est tout autrement chez l'artiste. Son imagination est féconde, parce que les images ont une profondeur d'empreinte qui les fait durer dans sa conscience. En même temps, tandis que chez la plupart des hommes, ces images restent comme à l'état de poussière, chez l'artiste elles se coagulent, mieux que cela, elles s'organisent. Le génie imite la vie.

Les images dont l'artiste a l'âme pleine sont des souvenirs. Il faut qu'il les garde et qu'en même temps il les domine. On n'est jamais artiste quand on ne sait pas secouer le joug du « déjà vu ». Dans les arts d'imitation cette indépendance est nécessaire. Il ne s'agit pas d'oublier, il s'agit simplement de discipliner. Dans les arts qui n'imitent point, le joug trop pesant des perceptions antérieures expose à d'inévitables plagiats. Stendhal a eu raison d'écrire que la mémoire paralysait l'imagination.

Les artistes semblent n'être qu'une minorité dans l'humanité. C'est qu'on ne donne ce nom qu'aux artistes ouvriers, à ceux qui après avoir conçu ont produit. Tous ceux qui sont restés en route, l'historien de l'art les néglige et peut en effet les négliger. Pour l'historien de l'art, ils ne comptent pas. Pour le psychologue ils comptent. L'humanité est pleine de ces artistes avortés qui n'ont jamais

tenu un pinceau en main, jamais aligné un vers, jamais déchiffré une note. Et cependant ceux-là aussi furent des artistes. Car s'ils n'ont jamais rien exprimé au dehors, ils n'en vécurent pas moins l'âme remplie d'images ou plastiques ou poétiques, ou sonores. Le monde est accoutumé de railler ces « impuissants ». Ainsi les appelle le monde. Et les raisons de ces railleries ne manquent pas de valeur. Une rêverie inféconde est une perte de temps, cela est trop certain, et la prétendue vocation d'adorateur platonique du beau passera toujours, j'en ai peur, pour marque de fainéantise.

Qu'importe! On n'est artiste qu'à la condition d'être amateur. Si aimer ne suffit pas pour que l'on produise, comment produire, dans un art, sans être passionné pour cet art? Ainsi la psychologie de l'amateur fait inévitablement partie de la psychologie de l'artiste. Et cela, quelle que soit l'espèce dans laquelle le genre artiste se différencie.

Il est des natures rebelles à l'impression du beau; cela encore est trop certain. On fait des expositions de peinture, on donne des concerts; et ce n'est point la règle que de telles entreprises ne rapportent rien à qui les risque. L'indifférence esthétique est donc un cas exceptionnel. N'est-ce pas Maupertuis qui, courant après une définition du plaisir, et apparemment las de sa course, aboutit, un jour, à ce plaisant truisme : « Le plaisir est une perception que l'âme préfère éprouver à ne pas éprouver du tout »? Il en est de même des œuvres d'art et de leurs effets sur le public. Le public aime mieux se déranger pour en prendre connaissance que de rester chez lui. Le public n'est pas nécessairement amateur. Il possède toutefois certaines qualités de spectateur ou d'auditeur. Et celles-ci ne diffèrent que par le degré, des qualités propres à ceux dont on vante le bon goût. On est donc conduit à faire précéder la psychologie de l'amateur de celle de l'auditeur ou du spectateur comme nous avons dit qu'on l'était à faire précéder la psychologie de l'artiste de celle de l'amateur.

Convient-il d'aborder la psychologie de l'artiste en général et de descendre par après aux caractères psychologiques qui différencient chaque espèce? On le pourrait, mais à une condition. Il faudrait s'appuyer sur des expériences de source diverse et avoir autant interrogé les musiciens que les peintres, les peintres que les poètes, etc. Et c'est là le difficile. Les peintres écrivent volontiers sur eux-mêmes, ils se regardent concevoir et assistent parfois avec assez de clairvoyance à l'enfantement de leurs œuvres. Rien qu'avec ce que les peintres nous ont appris sur leur propre compte, il est possible de rassembler les éléments d'une psychologie du peintre. Les musi-

ciens n'ont pas à ce degré le don de lire en eux-mêmes. L'intérêt de la correspondance de Mozart, par exemple, est biographique. L'esthétique n'en profitera guère. De là vient que ceux qui écrivent sur le beau, je veux dire sur le beau en général, vont chercher leurs preuves chez les peintres, les sculpteurs et les architectes et que, sans y prendre toujours assez garde, ils convertissent en problèmes généraux d'esthétique certains problèmes auxquels il s'en faut que tous les beaux-arts soient également intéressés. Je n'ai jamais compris pour ma part ce qui distingue une musique soi-disant réaliste d'une musique idéaliste. J'ai aussi quelque peine à me figurer un musicien dissertant sur la valeur sociologique de l'art. Depuis qu'Aristote est venu déplacer le siège de l'essence et la transporter du genre aux espèces, il serait peut-être temps d'en conclure que, somme toute, l'art n'est point. Ce qui est c'est la peinture, la sculpture, l'architecture, c'est la poésie, c'est la musique. Et chacune subsiste indépendante des autres. Soutenir avec Platon que l'Art les domine et qu'une œuvre n'est belle que par la grâce de je ne sais quelle beauté en soi dont elle participe, bien peu s'en aviseraient aujourd'hui. Il ne laisse sans doute pas d'y avoir des lois communes à tous les arts et des règles par le moyen desquelles on juge des beautés, propres à chacun d'eux. S'il est de telles lois et de telles règles, on s'en assurera d'autant mieux qu'on aura divisé la question en ses parties naturelles et qu'on les aura considérées isolément [1].

I

On est musicien : 1° quand on s'appelle Bach, Mozart, Beethoven, ou même simplement Lecocq; 2° quand on s'appelle Paganini, Listz, Rubinstein, ou même quand, les prenant pour modèles, on s'efforce de les imiter, ne serait-ce que de très loin; 3° quand on s'appelle Stendhal et qu'on excelle à pénétrer dans l'intimité d'une âme de grand maître, tel que fut Rossini; 4° ou même quand on sait jouir de ce que les maîtres de la musique ont produit de grand et de beau. Ne sût-on rien autre qu'écouter, on est encore musicien. Entre le compositeur et l'amateur ou *mélophile* (écartons « mélomane », ce mot décidément mal famé) qui oserait confondre? L'un et l'autre pourtant ont l'âme pleine d'images sonores, ce qui sans les iden-

1. Pour si spécifiés que soient les arts, le nombre de leurs éléments communs pourrait bien être tel que ces éléments communs fissent saillie sur les éléments de différenciation. Dans ce cas il y aurait profit à écrire une *Philosophie de l'art*, une *Psychologie de l'artiste*. Toutefois la meilleure méthode pour s'en rendre compte est encore celle que nous préconisons.

tifier, les apparente et justifie l'usage qui leur a donné droit au même nom. Est-ce bien tout? « Musicien » ne signifierait-il pas autre chose? Et ne faudrait-il pas diviser le genre « dilettante »? Le sens critique, là où il agit avec la sûreté de l'instinct, agit trop soudainement pour être capable de légitimiser ses impressions. Pour savoir discerner le meilleur du médiocre et du pire, on peut être mal habile à donner les raisons de ses goûts. Je ne sais trop qui a dit : « Certaines beautés se prouvent : d'autres s'éprouvent. » Je crois bien que toutes les beautés s'éprouvent. Je crois bien aussi que toute beauté, ayant ses conditions d'existence, ses raisons d'être, peut être analysée, démontée et, jusqu'à un certain point, démontrée. Mais il est bon nombre d'amateurs qui n'entendent point « les raisons démonstratives ». Toutefois cela n'ôte rien à ce que leur goût peut avoir d'exquis, rien à la finesse pénétrante de leur sens musical. Il est certes un don de parler doctement des choses de la musique et qui ne va ni sans la possession des règles de la grammaire et de la rhétorique musicales, ni sans un certain art de rendre ses impresssions. On n'y arrive que par l'étude et tous les amateurs n'y parviennent pas. L'homme capable d'exceller dans la critique musicale proprement dite aura les qualités de l'amateur, plus d'autres, et, par conséquent, il différera de ce dernier. S'il en diffère, sera-ce par des qualités communes à tous ceux qui se font juges en matière d'art ou par des qualités propres? Et si c'est par des qualités propres, puisqu'aussi bien on peut être bon juge en musique et mauvais juge en peinture ou en poésie, au cas très probable où ces qualités propres ne seraient autres que celles du dilettante, les raisons décisives manqueraient pour assigner dans la psychologie du musicien un chapitre distinct au « critique musical ».

Au point de civilisation esthétique où nous sommes, les facultés de création ne s'éveillent pas les premières. C'est même une question de savoir si, pour créer en musique, il n'a point fallu commencer par entendre. Nous y viendrons bientôt. Toujours est-il qu'en notre siècle, on n'entre pas de prime-saut dans l'art d'imaginer des formes musicales. On débute par prendre plaisir à celles qu'ont dessinées les maîtres. Et parce que ce plaisir vous prend l'âme tout entière, et qu'on désire l'éprouver à volonté, on s'imprime ces formes dans la mémoire. Et parce qu'on désire se les imprimer de telle sorte qu'il suffise d'un simple éveil du désir pour les voir se dérouler à nouveau dans l'espace sonore, on s'exerce au métier d'exécutant. L'exécutant, s'il a les mains dociles et naturellement adroites, comme, d'autre part, il a du sentiment et du goût, ne peut manquerd'aspirer à la virtuosité, y aspirant, d'y atteindre. Faites-lui faire maintenant

sa rhétorique, je veux dire ses classes d'harmonie, de composition et de fugue : peut-être il en sortira conscient d'une faculté d'inventer dont il lui tardera de satisfaire les impatiences et de régler l'essor; peut-être la virtuosité le séduira-t-elle davantage. C'est ainsi que le plus souvent les choses se passent. Et si quelquefois l'évolution d'un génie ou d'un talent suit un ordre différent, d'où cela peut-il venir? N'est-il pas naturel d'aller de l'audition à l'admiration, de celle-ci à l'interprétation des œuvres admirées, et enfin de la virtuosité à l'effort pour créer soi-même?

« Naturel », il l'est sans doute. Qu'il soit vrai que l'art de composer suppose celui d'exécuter et celui d'admirer — si toutefois il est un art d'admirer —, on peut en avoir plus que des commencements de preuves, même au cas où la durée de chacune de ses étapes se trouverait varier, entre des limites extrêmement distantes. Mozart, tout enfant, improvisait. Et l'on n'oserait garantir qu'il sût, à l'âge où on le vantait comme un prodige, discerner sûrement les beautés des maîtres. D'autre part, le virtuose et le compositeur, en lui, s'étaient presque simultanément révélés. Cependant les improvisations de Mozart n'étaient pas sans rapports avec le style du temps. Donc ses créations étaient en partie des imitations. Donc il avait eu des modèles. Et le temps plus ou moins rapide qu'il avait dépensé à se les assimiler, somme toute, n'importe guère. Mozart était comme les orateurs dont l'éloquence, pour ne se passer point de toute rhétorique, applique des préceptes dont elle ignore les formules. Tout de même qu'aucun poète n'écrit en vers qui n'ait ni jamais lu ni jamais entendu aucun autre poète, et pour avoir fait son apprentissage comme en se jouant, Mozart n'en a pas moins fait son apprentissage. Avec quel art ne savait-il pas écouter? Et s'il n'avait pas admiré en même temps qu'il avait écouté, comment aurait-il pu noter de mémoire le *Miserere* d'Allegri? Peut-être il l'écouta sans éprouver le « frisson indiscutable » dont il est parlé dans les *Sensations d'Italie*[1]. Qu'importe? Est-ce à la violence de ses effets physiques qu'un sentiment d'admiration se mesure? Les courants nerveux efférents qui produisent l'agitation musculaire, prouvent peut-être moins l'énergie du sentiment esthétique qu'ils ne prouvent l'impuissance où l'on est de la contenir. Si l'on ne sait se contenir est-on sûr de pouvoir admirer avec clairvoyance? Ainsi la précocité de Mozart n'empêche pas qu'il n'ait franchi les trois étapes. Il les a franchies rapide comme le Petit Poucet une fois chaussées les bottes de l'ogre. Là où il eût été impossible à quiconque de le voir passer, il a passé quand même.

1. Par Bourget; Paris, Lemerre, 1891.

L'un des premiers par le génie, Mozart est l'un des plus récents par la naissance. Car on se doute bien que la musique ne date pas du xv[e] siècle. Elle date de l'homme, étant essentiellement humaine. Et, pour ne point trouver non plus de raison du contraire, je n'en trouve point qui obligent à considérer l'art des sons comme le dernier venu. Si l'homme chantait naturellement, ce qui s'appelle chanter, comme pour parler il faut penser, et que chanter s'en passe, l'art du chant aurait précédé celui de la parole. Mais l'homme n'a pu chanter qu'à la condition d'inventer la musique. Et il ne l'a pas inventée du premier coup. Si la musique considérée dans ses origines était un art tout d'imitation, la facilité plus grande de l'imitation lui aurait vraisemblablement fourni les moyens de naître avant les arts plastiques. Mais la musique n'est pas un art d'imitation. Et c'est ce qu'il nous faut essayer de démontrer. Car dans la mesure où nous y parviendrons nous aurons prouvé que notre prétendue loi des trois étapes (1° auditeur amateur, 2° virtuose, 3° compositeur) manque de la constance et de l'universalité auxquelles une loi ne peut décidément renoncer sans s'abolir. Prouvons donc que la musique n'est pas un art d'imitation, autrement dit que la musique n'était pas *actuellement* imprimée dans la matière dont l'homme s'est servi pour l'exprimer.

II

Depuis que la musique de Wagner [1] s'est acclimatée en France, les Parisiens et même des provinciaux ont pu entendre cette merveille symphonique de *Siegfried* qui a nom le *Waldweben* (*murmure de la Forêt*). Siegfried est assis au pied d'un tilleul. Le jour se lève et, peu à peu, dans toute l'étendue de la forêt un concert « immense et très doux » frissonne. « Siegfried pense à ses parents, à sa mère surtout. L'adolescent s'abandonne aux tendresses de son rêve : de douces réflexions qui viennent à l'esprit... Un chant d'oiseau perlé se détache sur l'harmonieux susurrement de l'orchestre. Siegfried y pressent une voix dont il voudrait surprendre le langage... et gauchement cherche à y répondre [2]. » Il veut créer la musique en reproduisant les bruits de la nature. Il cherche à exciter en lui des images sonores calquées sur les perceptions dont il a l'oreille remplie et comme enchantée... et il en est réduit à entonner une fanfare sur son cor d'argent.

1. Grâce à MM. Pasdeloup, Colonne et Lamoureux.
2. Nous citons d'après M. Ernst, l'un des plus intelligents admirateurs de Wagner et des plus habiles à justifier son admiration.

Je ne dis pas que Wagner ait eu dans l'esprit ce que je vais essayer de dire. N'importe. Je me plais à voir dans ce fragment de *Siegfried* un symbole psychologique. Et ce symbole me paraît être, ni plus ni moins, la victorieuse réfutation de ceux qui s'imaginent, à l'exemple du fils de Siegelinde, qu'il suffit à l'homme, pour inventer la musique, de copier le chant des oiseaux. Imaginons dans la Walhalla une rencontre entre le héros des *Niebelungen* et le musicien poète jugé digne par les dieux du séjour de ceux qu'il a fait revivre. Le musicien étonnera le héros en lui apprenant que lui, Wagner, pour traduire en musique humaine les vocalises des oiseaux chanteurs, il a dû recourir aux ressources d'une science et d'une habileté technique que nul n'a encore surpassées. Ce qu'il a fallu de siècles de civilisation musicale pour exceller dans cette notation des chants d'oiseaux, en feignant de se tenir aussi près que possible des chants naturels, comme si Wagner s'était borné à séparer par des intervalles ou chromatiques ou diatoniques chacun des sons entendus et discernés; tout ce qu'une pareille réussite résume d'efforts, si l'on songe qu'aux efforts du maître contemporain il faut ajouter ceux des maîtres antérieurs, tout cela n'est-il pas fait pour rendre timides les philosophes qui chercheraient uniquement dans les mille bruits de la nature l'origine de ces mélodies que le musicien semble tirer d'une source cachée au plus profond de lui-même, dans « l'intime de son intime »!

Et cependant l'âme est trop intérieure à elle-même pour nous autoriser à prétendre que c'est elle qui fournit au musicien la matière de ses inspirations. Il se peut que la matière dont la musique est faite, symbolise l'immatériel. Si elle le symbolise, c'est donc qu'elle le matérialise. « Une âme sonore »; je viens de rapprocher ces deux termes. Peut-être on se trompe, si l'on croit qu'ils ne veulent rien dire. Toujours est-il que pour leur faire dire quelque chose d'acceptable, il faut aller chercher loin, bien loin au delà du sens littéral. En effet, une âme humaine, doit-on supposer, par définition n'ayant rien de commun avec la matière, ne doit participer en rien de la forme, même de la forme sonore. Et si c'est hors l'âme qu'il faut aller chercher les origines de la musique, c'est visiblement dans la nature qu'il les faut chercher.

Il n'en reste pas moins que l'homme a dû créer la musique. Ni le chant des oiseaux ni même le cri de l'homme n'ont rien de musical. Les sons émis par le gosier des oiseaux chanteurs correspondent-ils à des notes? Peuvent-ils être traduits graphiquement tels que l'oreille les enregistre? Quand, sous l'influence de la douleur, l'homme crie, s'il émet des sons de hauteur croissante ou décroissante, la progression est continue. Mais il n'en est pas de la gamme des sons comme

de la prétendue gamme des couleurs. Ici on passe insensiblement du violet à l'indigo. Là on ne passe insensiblement ni de l'*ut* au *ré*, ni même de l'*ut* naturel à l'*ut* dièze. La nature fournit à l'œil humain la gamme des couleurs. La gamme des sons, c'est l'oreille qui l'imagine, pour sa propre jouissance, par la substitution de l'échelle au plan incliné. Si le rossignol chante, il chante faux cependant. Ses chants peuvent passer pour mélodieux, puisqu'après tout « mélodieux » est synonyme de « ce qui flatte l'oreille ». Ils ne sont, et quand même, nullement mélodiques. Le Siegfried de Wagner déplore son impuissance à rivaliser avec les habitants de la forêt magique. Son *chant* ne peut imiter leurs *bruits*. Bien loin que le chant de l'homme imite le chant de l'oiseau, ne dirait-on pas avec plus de raison que le chant de l'oiseau parodie le chant de l'homme? Au vrai, l'image sonore musicale, pour mériter ce nom, suppose un commencement d'organisation, un état supérieur, si l'on peut dire, à l'état atomique. Elle admet une pluralité d'éléments, par suite une pluralité de sons. L'image sonore est déjà une ébauche de forme sonore. Et il n'y a jamais forme sans une pluralité d'éléments. Car toute forme exige ou une unité continue (c'est-à-dire une pluralité en puissance) ou une pluralité discontinue mais telle que les éléments y soient déterminés les uns par les autres, ainsi qu'il en est, par exemple, dans les progressions mathématiques. Là tout est discontinu en un sens, puisque la progression a pour élément le nombre, c'est-à-dire la quantité discrète. En un autre sens la progression simule la continuité puisque toute progression a sa raison et qu'il suffit de connaître les premiers termes de la série pour connaître tous les autres. Il n'en va pas différemment de l'image musicale. Elle est faite d'éléments atomiques, en ce sens que chacun des sons de la gamme est, si l'on peut dire, subjectivement, psychologiquement, indivisible. Mais puisque ce qui permet à cette image de durer dans la conscience c'est moins la solidité, l'indivisibilité de ces éléments que la force du lien qui les unit, et qui est différent de ces éléments mêmes (tout aussi différent que l'est des mots d'une phrase l'idée qu'ils ont la mission de traduire), on peut comparer l'image musicale à un organisme élémentaire. Et cet organisme est œuvre d'homme.

On sait comment Anaxagore s'y prenait pour rendre intelligible à ses contemporains l'existence du monde. Il acceptait — non sans amendements, il est vrai, mais ces amendements n'importent guère — le chaos du Milésien Anaximandre. Il imaginait l'Esprit intervenant pour ordonner les éléments du Mélange primitif. De même la musique aurait commencé le jour où l'âme humaine serait intervenue pour diviser en parties proportionnelles *cette dyade indéfinie*

de l'aigu et du grave que l'homme n'a qu'à s'efforcer d'élever ou de baisser la voix pour la constater, réalisée en lui. La musique n'est pas venue du ciel; et ceux qui entendent parler du chœur des anges ont grand tort de comprendre comme s'il s'agissait d'un chœur chanté par de purs esprits auxquels, la voix et l'oreille manquant, il faut de toute nécessité que la musique, elle aussi, manque. N'étant point venue du ciel, il a fallu que la nature lui fournît sa matière. Mais c'est le cas ou jamais de séparer, comme on le faisait au temps de l'aristotélisme, les causes matérielles qui, pour être, n'ont qu'à prendre la peine d'être, et les causes formelles qui, pour être, ont besoin d'efficience et de finalité. Cette efficience et cette finalité, c'est en l'homme qu'il faut qu'on les cherche, et rien qu'en l'homme.

La musique a été conçue avant d'être. Je veux dire : l'échelle des sons sans laquelle l'idée de son musical se confondrait avec l'idée de son tout court. Quand je laisse tomber ma plume à terre je produis des sons ayant hauteur, intensité, timbre. Chaque fois que la foudre gronde et que le tonnerre roule, il se produit des sons inégalement graves, inégalement forts, diversement timbrés. Qu'est-ce donc qui différencie le son musical du son autre que musical? C'est, croyons-nous, la propriété de pouvoir être situé sur un des échelons de la gamme. Que cette gamme ait moins ou plus de sept échelons, il n'importe guère pourvu qu'elle ait ses degrés, et séparés par des intervalles définis. Insistons encore : car nous en avons trop dit pour ne pas tout dire. Et d'ailleurs on pourrait, nous attribuant une hypothèse étrange, s'imaginer qu'ayant pris au sérieux le mythe platonicien de la « création de l'âme », nous assimilons l'homme des temps primitifs au Démiurge du *Timée*. Celui-ci, pour former l'âme, mêle des essences et les mêle en proportions définies. Il se règle sur un idéal cosmogonique dont il ne se peut qu'il n'ait la conception distincte. L'invention de l'échelle musicale n'est l'œuvre d'aucun calcul prémédité. Elle est, croyons-nous, consécutive à une découverte, ou plutôt, à une série d'observations psychologiques élémentaires auxquelles le souvenir paraît avoir eu plus de part que la réflexion. Du reste, l'homme que nous essayons d'évoquer du lointain de la préhistoire peut refuser de nous apparaître. L'enfant le remplacera, l'enfant dont on sait bien que, dès qu'il commence de jouer avec son organe vocal, il ne produit que par hasard et par exception des notes justes. Il en produit cependant et il s'entend chaque fois qu'il les produit. Un moment vient où il s'écoute. Alors il s'aperçoit que certaines successions sonores flattent son oreille tandis que d'autres ou la laissent indifférente ou la blessent. Bientôt, aidé de la mémoire auditive et tactile, il produira presque à volonté les

successions agréables. Il chantera en sens propre du terme. Et qu'aurait-il fait pour y parvenir? Ce que nous avons dit : rien autre. *Il n'en aura pas moins divisé en parties proportionnelles la dyade indéfinie de l'aigu et du grave.* Aussi bien c'est là une opération des plus fréquentes et dont il faut commencer par prendre l'habitude quand on veut jouer du violon. Chaque corde du violon n'est-elle pas un exemplaire de notre dyade? Elle n'est donc, cette dyade, ni si mystérieuse, ni si métaphorique qu'elle paraissait tout d'abord. Elle n'est pas non plus invérifiable, notre hypothèse sur les origines de la musique, puisque l'invention dont il a bien fallu que nous fissions honneur aux ancêtres de la famille humaine, toute transmissible qu'elle soit, là où elle manque à être transmise, se renouvelle aisément. Il est des enfants qui ont besoin d'un maître à chanter. C'est qu'ils ont l'oreille fausse ou qu'ils sont inaptes à discipliner leurs cordes vocales. D'autres arrivent à chanter sans maître, même si l'on ne chante pas, même si l'on chante faux autour d'eux. La musique est d'invention humaine. La musique n'est pas un art d'imitation. Voilà deux thèses corrélatives et dont le sens est désormais fixé. Qu'en résulte-t-il pour ou contre notre loi des trois étapes?

III

Primitivement le virtuose et le compositeur ont dû rester confondus. Et la durée plus ou moins longue de cette confusion primitive n'ôte rien à l'importance du fait, du moment où le fait s'est produit et a dû nécessairement se produire. Ajoutons — et ceci importe au premier chef — que les premiers virtuoses durent, pour devenir virtuoses, s'éprendre de leurs premiers essais d'improvisation. Ils ont créé puis ils ont admiré. Puis, de nouveau pour admirer, ils ont créé encore. Puis d'autres voix ont chanté à leur suite. Ont-elles chanté ce qu'ils chantaient? Et ceux-ci ont-ils trouvé leurs créations plus aimables exprimées par d'autres voix que les leurs? On n'oserait rien affirmer de précis. Car s'il est vrai qu'imiter coûte moins de peine qu'inventer, je ne vois rien qui s'oppose à ce qu'un peu d'invention se mêle aux premiers essais d'imitation. On invente chaque fois que l'on copie de travers. D'autant qu'il n'est pas toujours facile de fixer dans sa mémoire toutes les parties d'un ensemble. Les premiers dessinateurs ont voulu copier la nature et l'on sait qu'ils excellèrent à la dénaturer. J'inclinerais donc à croire que les premiers imitateurs des premiers virtuoses ne surent pas toujours écouter assez bien pour reproduire littéralement. Il a dû

leur en coûter moins d'improviser que d'essayer à se ressouvenir exactement, si même ils eurent conscience des lacunes de leur mémoire.

Je ne voudrais pas ajouter au merveilleux de l'enfance de Mozart. Toutefois il ne me paraît nullement invraisemblable d'admettre que dès qu'il fut capable d'entendre, il fut sensible au charme de la musique. Une période d'audition, et d'audition inconsciemment féconde, précéda nécessairement les années d'apprentissage. Maintenant isolez Mozart de son milieu. Supposez-le, tout enfant, volé par une troupe de saltimbanques, comme la Mignon de Gœthe. L'éclosion du génie tardera. Pourtant le jour où les mains de l'enfant rencontreront un clavecin, est-il invraisemblable qu'il prendra plaisir à presser de ses doigts les touches de l'instrument? En cela certes il sera comme tous les enfants de son âge. Si le plaisir dure, vous vous apercevrez que les doigts ne se meuvent plus au hasard, que l'enfant a été frappé par la cohérence de certaines successions, qu'il veut ou les retrouver, ou en trouver, sinon de pareilles, du moins de pareillement agréables. Et le voilà qui joue des airs sans avoir jamais entendu d'autres airs que les siens! Si ce n'est point là faire preuve de génie, je ne sais point ce que « génie » veut dire. Beaucoup d'enfants peuvent être doués de ce génie-là, et les parents n'y prendre point garde. Ne les blâmons pas. Ils en concevraient de longs espoirs. Et les déceptions ne tarderaient guère. Mozart avait le génie dont je parle, mais probablement il n'eût jamais été Mozart s'il n'avait eu la faculté « de s'assimiler en inventant », de comprendre le style des écrivains antérieurs [1], de s'appliquer à le reproduire et, par je ne sais quel instinct de divination des formules dont ce style dérive, d'enrichir la langue musicale de son siècle et enfin de parler cette langue comme nul avant lui ne l'avait parlée. Mais les conditions du génie musical sont, chez les peuples civilisés, ce qu'elles n'étaient pas, ce qu'elles ne pouvaient être chez les peuples primitifs. Du génie, on en avait naturellement autrefois. Tout ce qui était musicien en avait. Lombroso assure que le criminel de nos jours est un revenant des époques préhistoriques, que né soixante siècles plus tôt, il eût, par l'énergie de ses instincts indomptables, fait l'admiration des hommes d'alors. Et aussi, des enfants chez lesquels apparaissent des

1. Qu'est-ce que *comprendre un style*? L'expression a de quoi surprendre. Il me paraît qu'un tel don comporte des facultés d'analyse qui permettent, pendant qu'on entend, d'effectuer deux séries d'opérations inverses l'une de l'autre : 1° synthétiser les sons de manière à saisir les phrases, les thèmes; 2° isoler les thèmes de leurs développements, décomposer l'œuvre en ses parties formelles, etc. Nous insisterons ultérieurement sur ce point.

traces de ce génie musical rudimentaire consistant à chanter d'imagination (non de mémoire), nous dirons qu'ils sont en retard de plusieurs siècles. Nés dans un monde plus jeune, ils seraient devenus célèbres. Leurs aptitudes auraient grandi dans un milieu favorable. Ce milieu n'étant plus, leurs aptitudes avortent ou même s'ignorent.

Serait-ce donc qu'en musique — ailleurs aussi peut-être — l'invention n'a jamais de prix par elle seule? Encore que les facultés d'invention s'opposent aux facultés d'assimilation, là où celles-ci manquent à régler celles-là, je ne dis point que l'invention est nulle; j'oserai assurer qu'elle est esthétiquement stérile. Il semble en effet que le signe ou plutôt l'un des signes du génie dans l'art soit l'intelligence, disons mieux le pressentiment des conditions du succès. On se rappelle le *Numa Roumestan* de Daudet et les aventures de son tambourinaire. Avait-il du génie ce tambourinaire? Dans le pays de Mireille, assurément il en avait « ce fier paysan de la vallée du Rhône ». Même il faisait pleurer le ministre. Dans la vallée de la Seine il fera rire les Parisiens. Et les railleries parisiennes seront aussi franches que les enthousiasmes provençaux. Il n'avait décidément pas de génie le tambourinaire [1]! Pas à Paris où il parlait une langue étrangère, donc inintelligible.

Et les « Maîtres Sonneurs » de Sand auraient eu le sort de Valmajour s'ils avaient quitté le pays où « la plaine chante en majeur et la montagne en mineur ». Les Parisiens auraient de très bonne foi jugé leurs mélodies bonnes à faire paître les chèvres. Et cependant G. Sand a raison de leur trouver du génie. Mais pour leur en trouver il fallait être ou du pays des maîtres sonneurs, ce qu'était G. Sand, ou de la race de ces musiciens amateurs qui, à force de savoir écouter, savent comprendre même ce qui n'est plus de leur temps.

Il y avait autrefois des maîtres sonneurs en basse Bretagne. C'étaient les joueurs de « biniou ». Quand ils ne sonnaient pas les airs du pays natal, ils improvisaient. Et ce qu'ils improvisaient faisait rêver les foules. Le Corentin du *Pardon de Ploërmel* dont les mélodies se plient si docilement aux harmonies de Meyerbeer n'a certainement pas le génie du légendaire [2] Mathurin l'Aveugle. Et il est

1. Remplacer Valmajour par Wagner, Provence par Allemagne, et vous aurez une histoire vraie.

2. Ou plutôt « historique », car Mathurin l'Aveugle a vécu et « sonné ». Je me souviens, à ce propos, qu'étant très jeune, j'assistai à un concert où l'on venait d'applaudir un virtuose hautboïste. Un homme d'un certain âge qui se trouvait à côté de moi, me déclara qu'il avait été plus ému par Mathurin que par le virtuose professeur au Conservatoire. Je ne discutai point. Mais à part moi je raillai. Je reconnais avoir eu tort. Mon interlocuteur était plus sensible au génie qu'au talent. Le génie de Mathurin lui avait laissé une impression forte et durable. S'il

très probable que Mathurin l'Aveugle eût perdu son génie, si d'aventure quelque artiste parisien se fût avisé de le conduire à Paris pour lui faire faire ses classes du Conservatoire. Ce que l'instinct sait atteindre il n'est jamais sûr que la réflexion s'en rende maîtresse. Et nous sommes d'un temps où l'instinct musical seul ne fait plus de merveilles. Ainsi, plus le goût musical s'affine, plus l'idée de génie musical et la définition qu'on voudrait essayer d'en donner se compliquent. De là vient, qu'aujourd'hui, là où les dons intellectuels de l'amateur intelligent [1] manquent, les facultés d'invention restent improductives.

Aussi bien les conjectures auxquelles nous nous sommes peut-être attardés, puisqu'elles s'appliquaient à des personnages d'une existence incertaine, ne sont nullement invérifiables. On a vu de tout jeunes pianistes composer et même composer agréablement pendant ces premières années d'apprentissage où l'on s'exerce à jouer des airs de méthode. Puis ce qui leur était venu en jouant ces airs s'en est allé quand l'élève s'est appliqué à l'étude des grands maîtres. Ces grands maîtres lui ont rempli le cerveau d'images sonores nouvelles. Les images nouvelles ont mis les anciennes en fuite. Pour quoi? Parce qu'elles étaient de nature et d'allure différentes, et que cette différence allait jusqu'à l'incompatibilité. On a remarqué chez certains enfants des parties de caractère rebelles à toute culture. Il doit s'en rencontrer de telles dans l'ordre des aptitudes musicales. Voici un enfant qui « trouve » sur le piano les airs entendus à la musique. Chacun de s'écrier : « Quel musicien il fera un jour! » Et vite on lui fait apprendre ses notes. Et vite on le met à même de lire correctement, portée par portée, les textes les plus faciles de Mozart ou de Haydn. Il se peut qu'il n'en faille point davantage pour éteindre son aptitude à jouer de mémoire. Serait-ce que cette aptitude était indisciplinable, c'est-à-dire incapable de croître passées certaines bornes? Peut-être les choses sont-elles allées moins simplement. Mais cela ne change ni le résultat, ni notre jugement sur l'insuffisante « plasticité » de l'aptitude. La mémoire qui permet de retenir des phrases entendues est exclusivement auditive. Celle qui

avait su en donner les raisons il m'eût prouvé qu'il était tout autre chose qu'un béotien en musique. Et je crois bien avoir eu l'outrecuidance de le ranger parmi les béotiens.

1. « L'amateur intelligent » se définira-t-il? J'en doute. On m'accordera toutefois qu'on est amateur et amateur intelligent à proportion qu'on est capable d'admirer plus de choses, d'élargir son goût, d'être à la fois partisan des anciens et des modernes. Et ces dons de goût impliquent des dons d'intelligence. Un musicien qui ne comprendrait que Lulli ne saurait écrire que dans son style. Et ce musicien ne ferait point souche.

permet de jouer par cœur est ou peut être visuelle. Rien n'empêche que le conflit des deux mémoires se soit terminé, chez notre enfant, par la défaite et *a fortiori* l'affaiblissement de la mémoire auditive. Libre dès lors à ceux qui voudront d'en conclure qu'alors cette mémoire était « nouée ».

S'il nous plaisait de multiplier les cas de ce genre et qui sont, on peut bien les qualifier ainsi, des cas d'avortement, on s'apercevrait qu'ils se produisent alors que les facultés d'invention devancent celles que la nature et le goût développent. Les musiciens des temps primitifs n'étaient guère mieux pourvus à cet égard. Mais le caractère primitif des temps où ils vivaient les dispensait d'un long apprentissage. Ils n'avaient qu'à se laisser chanter pour charmer. Le Tityre de Virgile compose sur ses chalumeaux des mélodies à ravir la belle Amaryllis. Je ne sais s'ils sont gens de goût l'un et l'autre. Il faut bien qu'ils le soient, dira-t-on, puisque Amaryllis aime mieux les airs de Tityre que ceux des autres pâtres. Toujours est-il que si ce goût est affaire d'éducation, cette éducation se passe de maître, et reste en grande partie affaire d'accoutumance automatique. Le musicien amateur serait dès lors une variété bien moins ancienne que le musicien compositeur. D'où résulterait que l'ordre de nos trois étapes n'a pu être fixé une fois pour toutes. On doit même aller jusqu'à dire que depuis les origines de l'art musical cet ordre s'est interverti.

IV

En notre temps l'amateur précède l'inventeur. La question est de savoir si les qualités de l'amateur peuvent s'aiguiser sans péril pour l'aisance et la personnalité de l'invention. Sans doute le dilettantisme et le génie marchent rarement de pair. Est-ce à dire toutefois que le dilettantisme chasse le génie? N'est-ce pas plutôt que là où le dilettantisme règne, c'est que l'absence du génie a rendu sa royauté possible? Quant aux exagérations de la sensibilité artistique, on peut bien consentir qu'elles sont nuisibles comme tout ce qui est exagéré. En matière littéraire néanmoins, où il n'est pas encore admis que l'idée n'est rien et que la forme seule importe, on entrevoit que si la sensibilité s'applique uniquement à aiguiser le plaisir dû à la perception des éléments extérieurs de la beauté, cela expose l'amateur ou l'artiste à la manquer le jour où il s'avisera de la poursuivre. Passons des arts littéraires aux arts du dessin : il semble, n'est-ce pas? que les risques d'impuissance deviennent moindres. Laissons les arts plastiques pour le plus libre de tous les arts, puisque cet art

n'exprime aucune idée et ne reproduit aucune forme naturelle préexistante. Dirons-nous qu'à force d'aiguiser le sens musical on tarit en soi la source du génie? On objecte les dilettanti. L'objection ne vaut que si le dilettantisme est une cause. S'il est un effet, l'objection tombe. Je veux bien que le dilettantisme soit un effet de la paresse. Mais pour que la thèse continuât d'être vraie il faudrait prouver que cette paresse est volontaire. Et c'est ce qu'on néglige de prouver.

Bref et pour ne parler que des conditions d'éclosion d'une œuvre musicale, non point depuis qu'il est des hommes et qui chantent, mais depuis qu'il est des cours de rhétorique à l'usage des musiciens, ou, si l'on préfère, depuis qu'il est une science de l'harmonie, une autre du contrepoint, et qu'on ne peut y être habile sans les avoir apprises, il nous paraît, à nous, qu'on s'entendra mieux aux choses de la musique à proportion que l'on y sera plus habile. Et cela qu'il s'agisse de faire office de juge ou métier d'ouvrier. Dès lors il se pourrait que l'état de parfait dilettante eût cessé d'être une sinécure. Toutefois si l'amateur de musique n'est tel qu'à la condition de juger et non pas seulement d'affirmer des préférences, c'est qu'il est capable d'analyse étant capable de critique. Il est aussi des musiciens dont les pensées musicales s'improvisent. D'ailleurs, ou le mot « inspiration » ne signifie rien, ou il signifie improvisation. Il n'y a pas de recette, ce dit-on, pour bien improviser. Dès lors l'art de s'orienter dans les détails d'une composition musicale et l'art de composer exigeront des aptitudes diverses, opposées même, semble-t-il[1]. Et si l'on veut conserver les unes il faudra se garder d'exagérer le développement des autres. Mais n'est-ce pas ce que l'on nous disait en commençant? Après tout, est-il faux de prétendre, qu'en musique, de même qu'en littérature, en poésie, en peinture, la condition d'amateur est une condition nomade? que l'amateur est toujours « en loyer » chez les autres? que l'impersonnalité en est le caractère, dirions-nous, s'il nous était permis d'unir des termes contradictoires? Ce n'est pas cependant que l'amateur soit incapable de juger personnellement. L'impersonnalité dont je parle est celle de l'imagination. Ceux qui savent s'en affranchir sont les artistes véritables. Les

1. Pourquoi opposées? Parce que l'office propre du critique amateur est de défaire pour examiner une à une, si possible, les parties analysées et juxtaposées après analyse. Le compositeur qui écrit à tête reposée peut, parfois, imaginer ses thèmes, les dessiner pour les colorer ensuite. L'improvisateur colore en dessinant. En même temps qu'il développe il imagine le canevas. Il « compose » et dispose au fur et à mesure qu'il exécute. C'est du génie de l'improvisateur dont on peut dire qu'il continue et imite la vie, car il se conforme à une impérieuse loi de finalité interne qui exige le groupement et la croissance simultanée des parties organiques.

autres sont les amateurs, gens nés gourmets, contraints à consommer sans jamais produire.

Il n'y aurait donc pas, à proprement parler, « évolution » de l'amateur au compositeur. Pour qu'il y eût évolution, il faudrait que l'exaltation des facultés de l'amateur amenât, par l'effet d'un déterminisme à peu près inflexible, l'éclosion des facultés géniales. Et c'est ce dont on est loin d'obtenir la preuve.

Deux points toutefois semblent acquis. Et d'abord dans les conditions où il faut que le génie musical éclose pour être reconnu tel, on s'évertuera vainement à créer, si l'on n'est pas familiarisé avec ces conditions. Remarquons, en second lieu, qu'à se sentir fortement ému par la beauté d'une œuvre, on ressent parfois le désir de créer à son tour, afin de ressentir les mêmes émotions mais plus intenses et plus profondes. L'opposition du producteur et du consommateur n'est irréductible que dans l'abstrait, et il n'est pas défendu au dégustateur émérite d'aimer surtout à déguster ses propres produits. Voici Berlioz au sommet de l'admiration, parce qu'il vient de se remémorer une des plus tendres et des plus chastes inspirations de Beethoven, qui d'ailleurs n'en eut jamais que de chastes. Laissons Berlioz nous dire ses extases d'outre-terre : « J'ai pleuré toutes les « larmes de mon âme en écoutant ces sourires sonores comme les « anges seuls en doivent laisser rayonner. Croyez-moi, chers amis, « l'être qui écrivit une telle merveile d'inspiration n'était pas un « homme [1]. L'archange Michel chante ainsi quand il rêve en contem- « plant les mondes debout au seuil de l'empyrée. Oh! ne pouvoir « tenir là sous ma main un orchestre et me chanter ce poème archan- « gélique !... » L'enthousiasme de Berlioz n'est pas moins ardent pour ses œuvres propres. Le pressentiment des beautés futures dont il est certain qu'elles seront ornées, le souvenir de celles qu'il est assuré d'avoir su atteindre le jettent dans de véritables crises d'admiration égotiste. Si l'on divisait les caractères des hommes en caractères comiques et en caractères tragiques selon la manière dont ils prennent les choses (et il est au moins deux manières de les prendre), on dirait inévitablement de Berlioz qu'il est né tragique. Il excelle à souffrir des hommes et des choses. Et il paraît bien que nul plus que lui n'eut l'art de faire souffrir. Dans le beau, c'est au sublime qu'il s'attache, et dans le sublime, à l'effrayant. « Le jour du concert, cette « introduction [2] a produit un effet de *stupeur* et d'*épouvante* qui est « difficile à décrire; je me trouvais à côté du timbalier qui, me tenant

1. *Lettres intimes.*
2. *Lettres intimes*, p. 12. Il s'agit de l'ouverture des *Francs-Juges.*

« un bras qu'il serrait de toutes ses forces, ne pouvait s'empêcher de « s'écrier *convulsivement* à divers intervalles : — C'est superbe!... « C'est sublime, mon cher!... c'est effrayant, il y a de quoi en perdre « la tête!... De mon autre bras je me tenais une touffe de cheveux « que je tirai avec rage; j'aurais voulu pouvoir m'écrier, oubliant que « c'était de moi : Que c'est *monstrueux*, colossal, horrible! » Et Berlioz lui-même souligne « monstrueux ». Ainsi parle-t-il de son « épouvantable solo de trombone et d'ophicléide ». Et l'on a peine, quand on lit de sang-froid, à s'empêcher de sourire. Dira-t-on maintenant que chez Berlioz la sensibilité musicale n'était pas portée à l'extrême? Il fut pourtant le plus éclairé des juges en art musical et le plus grand, peut-être, des musiciens français du siècle. A qui lui aurait soutenu qu'un bon critiqne et un compositeur de génie ne sauraient aller de pair, — ce que l'on n'a point dû manquer à penser de Berlioz, quelques-uns même de très bonne foi, — il aurait soutenu, contrairement à toute attente, qu'en lui le critique et le compositeur s'étaient prêté une assistance mutuelle, qu'il n'avait jamais rencontré le beau sans avoir préparé et comme déterminé à l'avance le moment et le lieu forcés de sa descente de l'idéal dans le réel. En quoi il se serait montré bon psychologue. Le génie n'est plus comme l'esprit : l'inspiration musicale n'a plus le droit de souffler où elle peut et comme il lui plaît. Ainsi en est-il de ce progrès dans l'art des sons comme du progrès dans les sciences de la nature où au lieu d'observer on expérimente. Au lieu d'attendre qu'une mélodie chante à son oreille, le musicien la médite, et dans des conditions prédéterminées de ton, de mode, de mesure et de rythme. On dirait dès lors que plus l'art musical se développe, plus la science s'y fait une part large, ce qui diminue nécessairement la part du fortuit dans l'invention.

Le cas de Berlioz est assez exceptionnel, j'en conviens. Il en est un autre et qui n'est guère moins exceptionnel, celui de Frédéric Chopin. Lorsqu'après avoir entendu un morceau il disait : « Rien ne me choque », c'était comme si d'autres avaient tressailli d'enthousiasme. — Certes pour décider à quel point les facultés d'émotion esthétique sont liées aux dons créateurs, et réciproquement, il conviendrait d'être en état de décider si l'émotion esthétique est toujours d'autant plus intense, qu'imprimant à l'organisme une violente secousse, elle se gouverne moins. Et qui ne voit que pour décider en matière aussi litigieuse, il faudrait être auparavant en possession d'une théorie générale des faits émotionnels? Toujours est-il que l'*apathie* de Chopin semble bien faite pour embarrasser les raisonneurs trop pressés de convertir en arguments les extases de

Berlioz. Au fond l'embarras n'a rien d'inextricable. Faudrait-il, de ce qui précède, conclure que Chopin ne goûtait et ne comprenait que sa propre musique? Et quand cela serait! Songez donc, si vous comparez à Chopin ses prédecesseurs immédiats, qu'il n'a pour ainsi dire pas eu de précurseurs. Est-ce que la musique de Beethoven pouvait, à l'égal de la sienne propre, faire crier les ressorts de sa machine nerveuse? Rien ne ressemble moins qu'une sonate de Beethoven à la sonate *en si bémol mineur* de Chopin. Il y a entre Beethoven et Chopin toute la différence du discours public à la confidence, au journal intime. Beethoven est épique [1]. Chopin est lyrique. Chopin pouvait donc apprécier les chefs-d'œuvre antérieurs aux siens et les distinguer d'œuvres moins parfaites. Et en fait il distinguait les passages mal venus de ceux, très rares, auxquels il ne trouvait rien à reprendre. Mais il n'éprouvait en rien cette intensité d'émotion, qu'il jugeait la musique et entre autres sa musique capable d'exciter, chez lui tout d'abord, chez les autres ensuite [2]. Listz, son intelligent biographe [3], aurait reculé comme devant un blasphème si, pour qualifier ce degré de sensibilité ou plutôt d'irritabilité esthétique, on lui eût proposé le mot sybaritisme. « Enfant, nous dit Mme Sand d'un héros, personnage imaginaire dont l'âme fut, paraît-il, calquée sur l'âme de Chopin [4], il ne pouvait toucher un instrument tranchant sans se blesser; homme il ne pouvait se trouver en face d'un homme différent de lui sans se heurter douloureusement contre cette contradiction vivante. » Il admirait les belles choses à la façon d'un épicurien pour qui le plaisir n'est rien de plus que l'absence de douleur. Et cela n'est pas nécessairement marque d'*ataraxie* ou d'*apathie*. D'ailleurs Chopin, généralement discret dans l'expression de ses émotions, savait justifier ses antipathies et ses préférences. Cet improvisateur incomparable avait sur la puissance d'expression de la musique des vues qui s'écartaient des opinions en cours. S'il savait admirer les classiques, il avait pour les romantiques, alors débutant, une prédilec-

1. Voici ce que nous entendons par épique. Les images émotionnelles suggérées par la musique de Beethoven ont je ne sais quoi d'objectif par où Beethoven et Chopin sont l'un à l'autre incomparables. Chopin vous communique ses états d'âme, parce qu'il vous donne l'illusion de les avoir exprimés. Beethoven vous fait imaginer des sentiments plus ou moins définis, mais *comme si vous en étiez le témoin*, et *non le sujet*.

2. C'est la sonate dont fait partie la célèbre marche funèbre, et dont, jusqu'à présent, les virtuoses du piano ne nous ont fait entendre que la marche et le scherzo qui la précède. L'allegro d'introduction et le final ont pourtant leur valeur et leur signification. Et l'œuvre prise dans son ensemble nous paraît avoir une unité de composition qui ne manquerait pas de ressortir si les grands pianistes daignaient nous les faire entendre.

3. Auteur d'une étude sur Chopin écrite en français et publiée chez Fischbacher.

4. *Lucrezia Floriani*, p. 16.

tion que sa nature d'imagination ne pouvait manquer de lui inspirer, presque de lui imposer. Berlioz et Chopin se voyaient fréquemment et leurs goûts s'accordaient, nous dit-on. C'est qu'aussi bien la sensibilité de Berlioz n'avait sur celle de Chopin que l'avantage, si ce n'est plutôt l'inconvient, d'être débordante, indiscrète et presque tapageuse. L'une et l'autre excellaient à se nuancer et à s'exaspérer. L'homme qui a écrit le fragment de la *Reine Mab* et l'homme qui estimait cette page à l'égal d'un fragment de Palestrina devaient avoir des parties d'âme communes. Et le cas de Chopin, tout autant que celui de Berlioz, sert décidément de preuve contre cette thèse, à savoir que l'exagération de la sensibilité amène fatalement le déclin et finalement la disparition des facultés créatrices. Plus un virtuose fait parler son clavier, plus il lui fait rendre des nuances de sonorité, jusque-là imperceptibles, plus on dit qu'il en est maître. Et de même plus on est capable d'aiguiser et d'exaspérer sa faculté d'admiration, plus il peut y avoir de chances pour qu'on la gouverne.

Aussi c'est assez dans les habitudes de la nature, au temps où nous sommes, que la période de création soit précédée d'une période plus ou moins longue d'audition et d'admiration altruiste. Le compositeur « aujourd'hui » naît généralement de l'amateur. Naît-il de l'amateur ou du virtuose?

V

Le virtuose est un exécutant correct, mais doué d'une sorte de génie personnel qui, outre des qualités de doigts, implique des qualités d'âme. On dit : un grand pianiste, un grand violoniste de même qu'on dit : un grand compositeur. Et cela se comprend en effet. Comme nous nous en sommes expliqué autre part, le virtuose, s'il contribue à la gloire du maître dont il traduit les œuvres, ne saurait traduire à la manière d'un parfait phonographe. Un pianiste, s'il se conforme aux indications de ses textes, même sans aucun « lapsus digiti », ne trouvera que des badauds pour lui octroyer l'épithète de virtuose. Il est, outre ce que les textes musicaux indiquent, un certain nombre d'intentions que le compositeur n'a pu exprimer. C'est au virtuose à les deviner et à les rendre. Et c'est là qu'on le juge. Car les risques de faux sens ou même de contresens se multiplient sous les doigts à chaque signe de ponctuation que l'on ajoute, à chaque accent que l'on pose.

La virtuosité implique des dons d'intelligence générale et d'analyse spéciale : d'intelligence générale, parce qu'un morceau n'a d'unité qu'autant qu'une teinte générale se trouve répandue sur

toutes ses parties. Cette teinte il faut la trouver et la rendre. Certes le mot « teinte » est de ceux dont le sens est plus embarrassant à fixer qu'à deviner. Il nous paraît toutefois que la teinte d'une œuvre musicale réside dans un ensemble d'éléments réfractaires à toute représentation graphique. Les textes musicaux sont comme des statues au moment où le statuaire les reçoit du praticien. Il reste à faire vivre le marbre. Et il ne suffit pas, pour faire vivre un texte musical, de retrouver à travers les signes graphiques, les images sonores que le compositeur a voulu immobiliser. Ce qu'il faut de plus, c'est, pour achever de rendre ces images vivantes, retrouver et comme recréer en soi l'état d'âme ou plutôt l'état d'imagination du compositeur alors qu'il écoutait ce qui se chantait en lui. Cet état est complexe. On dirait d'une ligne aux inflexions innombrables mais sur la direction de laquelle les caprices de courbure ne sauraient influer. Le virtuose saura deviner ces caprices sans perdre la direction de vue. Et c'est pourquoi nous avons dit aussi : analyse spéciale.

Les choses étant ce que nous les croyons être, la question se complique. Car si l'habileté de l'exécutant tient à des qualités dépendant de l'organisation des muscles, puisque les dons du virtuose veulent être puisés à des sources plus profondes et plus intérieures, c'est qu'ils doivent plus à la nature qu'à l'éducation ou à l'apprentissage. Si l'exécutant n'est pas né virtuose, il aura peut-être un prix au Conservatoire en raison de ses mérites de prestidigitateur ou de la virtuosité de son maître. Absent le maître, le virtuose se retirera de l'exécutant. Dès lors, se demander si tout compositeur est précédé d'un virtuose ne revient pas nécessairement à se demander, par exemple, si pour écrire la *Damnation de Faust* il faut avoir été pianiste. Il est très probable qu'Hector Berlioz lorsqu'il chantait à Henriette Smithson des fragments de ses œuvres et qu'il la ravissait d'enthousiasme devait lui apparaître un prodige de virtuosité.

La virtuosité étant affaire d'intelligence et d'âme, comme on ne doutera point, j'imagine, qu'il n'en est guère autrement des qualités du musicien amateur, on n'évitera pas de se demander non plus en quoi les qualités de l'un et de l'autre diffèrent. L'amateur peut-il se passer de comprendre le sens général d'un texte? Et les nuances de détail qu'il faut percevoir ne sont-elles pas comme autant d'intentions esthétiques nécessitant, pour venir à l'acte, une sorte de divination, chez l'auditeur aussi bien que chez le lecteur? Assurément. Peut-être néanmoins les facultés d'analyse et de synthèse, car c'est bien d'analyse et de synthèse qu'il s'agit ici, devront-elles être, chez le virtuose, plus intimement fondues. Cela expliquerait pourquoi la médiocrité d'intelligence se rencontre si fréquente parmi les pianistes et

les violonistes, même parmi les grands violonistes et les grands pianistes. Ils auraient peine à parler leurs pensées parce que toute pensée ne se parle qu'au moyen d'éléments décomposés et juxtaposés. Cette incapacité de juxtaposition et d'analyse abstraite ne serait-elle pas la rançon dont la virtuosité se paye là où elle est véritable? Et si l'on nous objecte que le plus grand des pianistes, Franz Listz, écrivait avec aisance, nous sommes tout prêts à répliquer qu'il écrivait avec désordre, et comme quelqu'un qui voudrait tout dire à la fois. Lui, non plus, ne savait pas juxtaposer.

Si nous pouvions insister, mais notre étude est déjà trop longue, nous parviendrions peut-être à établir qu'un vrai virtuose est toujours improvisateur à quelque degré, ce que furent, selon toute vraisemblance, les premiers musiciens parmi les hommes. Sans la notation qui rend les pensées musicales plus rapidement et plus généralement transmissibles, l'idée d' « exécutant » et celle de « compositeur » resteraient reliées, rivées l'une à l'autre; ou du moins la seconde continuerait d'envelopper la première. Et alors on ne se demanderait pas, comme on fait aujourd'hui, si les dons du virtuose peuvent coexister avec ceux du compositeur. La coexistence est possible. Chopin en est un témoignage. Peut-être le cas de Chopin serait-il un cas d'exception. Pourtant si le compositeur est habile pianiste, il serait étrange que sa virtuosité risquât de tenir sa génialité en échec. N'improvise-t-on qu'en pensant? Et si on improvise avec suite rien qu'en surveillant ses doigts, je n'ai pas dit en les conduisant, voici que les facultés d'invention subissent le joug de qualités de prestidigitation. Mais le nombre des notes contenues dans un morceau ne saurait directement influer sur sa beauté, pas plus que le nombre des mots d'un discours sur sa valeur oratoire. Aussi bien si le compositeur est un improvisateur qui s'est pourvu des sciences dont son métier dépend, on voit bien ce que le talent d'exécuter lui a offert de ressources. Berlioz a pu regretter de n'être pas pianiste.

J'en sais plus d'un qui voudrait se persuader que Berlioz, né pianiste, aurait été, musicalement parlant, un écrivain moins personnel et un penseur moins vigoureux. Est-ce bien sûr? Peut-être y eût-il appris ce qu'on lui reproche d'ignorer, à savoir que les grandes sonorités ne sont pas nécessairement les sonorités tapageuses. — On alléguera qu'un pianiste se meuble la mémoire, qu'il se la remplit de phrases toutes faites et que cela met son originalité en péril. Une originalité d'invention que l'examen détaillé des inventions d'autrui opprime et même supprime est une originalité dont l'abolition ne saurait compter pour une perte. Les pauvres voudraient se persuader que si leur dépense est réduite, c'est parce qu'on les

vole. Et les pauvres de génie sont coutumiers des mêmes illusions.

Voici du moins qui est hors de doute. Un musicien, pour réussir, doit se familiariser avec les conditions auxquelles ses prédécesseurs ont dû leur succès ou leur gloire. Il lui faut faire ses classes de rhétorique et de littérature musicales. Il lui faut étudier de près les grands maîtres. Et je ne sache point qu'on les étudie d'autant mieux qu'on est réduit pour les comprendre aux ressources de l'audition intérieure. L'audition intérieure permet sans doute d'imaginer une pluralité simultanée d'éléments sonores. Et l'audition extérieure ne se les procurera jamais à moins que l'on n'ait tout un orchestre à sa discrétion. Mais il n'est pas impossible, pendant que l'audition extérieure s'exerce, d'exercer l'autre en même temps. La première fait percevoir les dessins mélodiques et les combinaisons d'orchestre. La seconde intervient pour nous abstraire de l'instrument réducteur, nous en rendre le timbre imperceptible et substituer à ce timbre l'écho affaibli d'une foule de timbres concertants. La mémoire des timbres et surtout des sonorités dues à l'union des timbres multiples est ici indispensable, et le compositeur ne réussira jamais s'il n'est doué de cette mémoire. D'en conclure que la perception des sons d'un piano l'opprime, c'est le propre de ceux à qui cette mémoire manque, ou ne l'ont que fugitive. Ceux-là n'inventeront jamais, dont la mémoire musicale est lente et lourde. Mais c'est la lourdeur qui est le principal obstacle : ce n'est ni la soudaineté ni la sûreté. Un seul homme a été capable de noter de mémoire le *Miserere* d'Allegri : celui qui devait écrire *Don Juan* et le *Requiem.*

C'est un fait qu'on peut composer sans jouer d'un instrument quelconque. On n'est donc pas forcé pour être musicien, au plein sens du terme, d'être virtuose ou même exécutant. Notre prétendue loi des trois moments n'en est décidément pas une.

Elle ne se vérifie point dans tous les cas possibles. Peut-être dans l'avenir ira-t-elle de plus en plus se confirmant. Les lois de la nature pourraient n'être que des habitudes fixées par la répétition. Il en serait alors des lois qui règlent l'évolution musicale ce qu'il en a été des autres ni plus ni moins. Si l'on demandait à un savant comme se forme une loi de la nature, il sourirait ou s'indignerait. Pourtant quand on cherche à se rendre compte des changements accomplis dans le mode de développement des aptitudes musicales, on assiste au devenir d'un groupe de lois psychologiques. Et l'on se sent de moins en moins disposé à tourner en dérision ceux pour qui la question de savoir comment s'établit une loi de la nature n'est ni oiseuse, ni indiscrète, ni même insoluble.

LIONEL DAURIAC.

LA SOCIABILITÉ ET LA MORALE
CHEZ LES ANIMAUX

L'idée d'évolution, qui n'est pas nouvelle, a pris depuis un demi-siècle une importance tout à fait considérable. Dans le domaine des sciences naturelles, c'est une hypothèse, non pas certes nécessaire, mais suffisante, qui enveloppe et relie étroitement tous les faits connus de paléontologie, de morphologie et d'embryologie. C'est une hypothèse scientifique au même titre que celle de la gravitation ou celle de la nature vibratoire de la lumière.

Dès que la notion d'évolution est introduite un nouveau problème se pose. Comment, par quels moyens s'est faite cette Évolution? Sur la quantité des hypothèses possibles, deux se disputent aujourd'hui la prédominance — en attendant le jour prochain où l'importance relative de chacune pourra être fixée. C'est par ordre de priorité la théorie de Lamarck, modifiée par des faits nouveaux, transformée, renouvelée, qui conduit à rechercher soit par des observations étendues, soit par des expériences le déterminisme précis des variations, et l'effet sur chaque forme animale des modifications de chacune des conditions du milieu. La route est longue à parcourir; mais les résultats obtenus déjà font prévoir que la solution est au bout, et que même par cette voie seulement, le problème peut être attaqué d'une façon scientifique et déterministe.

C'est encore le darwinisme dont la formule est si connue. La lutte pour la vie laisse persister parmi les êtres ceux-là seulement qui sont doués de quelque qualité favorable, cause par suite une sélection; et ainsi sont maintenues et même développées les aptitudes qui, à un moment donné, ont été utiles.

Je ne me propose pas d'entreprendre aujourd'hui la critique de cette doctrine ni de montrer qu'elle ne peut être explicative, avant que les recherches dont je parlais tout à l'heure aient abouti. Pour l'instant déjà il est clair que la théorie néglige complètement le dé-

terminisme des phénomèmes initiaux, c'est-à-dire l'apparition de la variation, et de plus, la condition de persistance d'une variation (son degré d'utilité à un moment donné) ne peut être définie qu'une fois l'évolution faite et par la persistance même de la variation.

Dans un remarquable article M. Giard [1] a entrevu déjà la conciliation entre les deux hypothèses, en considérant les conditions physiques et mécaniques du milieu comme facteurs primaires, et la sélection naturelle comme l'un des facteurs secondaires, qui ne peuvent agir (quand ils agissent) que sur les effets produits par les premiers.

Et je ne parle pas naturellement de la conciliation artificielle qui consiste à appeler lutte contre le milieu la réaction due aux actions physiques ambiantes, pour faire de ces phénomènes avec la lutte contre les êtres vivants le seul ensemble de la lutte pour la vie. — Il restera toujours vrai, malgré cette classification, que les faits de la première catégorie ont un déterminisme que l'on peut fixer par observation ou expérience et que ceux de la seconde ont un déterminisme si compliqué qu'il est inconnaissable ; que dès lors les formules explicatives doivent être cherchées dans l'étude des premiers phénomènes et de ceux-là seulement, pour ensuite tâcher de comprendre les derniers.

Même si le darwinisme n'a plus qu'une portée restreinte, et si la sélection est bien plus un effet de l'Évolution que la cause de celle-ci, il n'en reste pas moins intéressant de constater, *a posteriori*, quels stades de l'évolution des êtres ont pu demeurer permanents, ou du moins ont pu durer quelque temps, quelles qualités enfin d'une espèce peuvent être appelées favorables. Et ce n'est pas là une explication de l'évolution, mais simplement l'examen de quelques-uns de ses résultats.

I

Parmi toutes les aptitudes ou qualités acquises, j'en voudrais montrer une que possèdent en commun les espèces supérieures les plus prospères, et poser la question de savoir si cette qualité ne pourrait pas être considérée, sinon comme la cause de la prospérité, du moins comme y étant nécessairement liée.

Afin de ne pas laisser de prétexte pour une appréciation arbitraire il importe de fixer, à l'aide de caractères directement observés, ce qu'il faut entendre en zoologie par supériorité et prospérité.

1. Giard, *Les facteurs de l'évolution* (*Revue scientifique*, 1889).

Le premier terme est bien défini et tous les naturalistes s'accordent. Il s'applique aux êtres chez lesquels la division du travail physiologique est poussée au plus haut degré, autrement dit, à ceux dont les diverses parties du corps sont aussi peu que possible semblables entre elles : l'une accomplissant la vision par exemple, une seconde la digestion, une troisième la locomotion, etc. ; un rang plus élevé devant être attribué lorsque ces appareils sont plus différents, moins capables de se remplacer les uns les autres, moins capables de vivre les uns sans les autres. Les insectes, les vertébrés possèdent le mieux les caractéristiques de cette définition, doivent être placés en première ligne et c'est dans leur histoire naturelle que nous chercherons les enseignements dont nous avons besoin.

Si nous prenons le parti d'étudier exclusivement les espèces supérieures, ce n'est pas que dans les inférieures aussi on ne puisse retrouver les mêmes phénomènes. Quoique moins nets, ils ne sont pas assez affaiblis pour qu'il soit impossible de les mettre en évidence; mais il importe de se borner, faute de temps suffisant, aux exemples les mieux accusés.

Les êtres également élevés en organisation ne jouissent pas de la même prospérité. On peut juger du degré de celle-ci par la quantité des individus qui parviennent à vivre et par la qualité de leur vie, c'est-à-dire par la civilisation à laquelle ils ont su s'élever. Il faut encore préciser ce dernier mot.

Appliqué aux hommes, il n'a pas de sens absolu et l'on est obligé de spécifier la civilisation de tel peuple à telle époque. Il en est de même dans le monde animal, et il est ici question non pas d'un seul état idéal mais d'une série d'états réalisés variables avec le lieu, le temps et le groupe que l'on considère. Pour les comparer entre eux et pour évaluer leur perfection relative il suffit d'étendre la manière de juger en usage pour les étapes de l'évolution humaine, et les résultats n'en seront que plus nets parce que les différences à apprécier sont plus accentuées.

Un animal est d'autant plus civilisé qu'il pratique des industries plus variées et surtout plus superflues, c'est-à-dire moins directement nécessaires à la recherche des aliments et à la défense contre les ennemis. En résumé, et pour exposer clairement notre pensée : Voici deux espèces, à peu près équivalentes pour la complication anatomique, l'une n'a plus que des représentants rares et misérables, exclusivement occupés à chasser et à fuir; l'autre est formée par des individus nombreux, habiles à faire des provisons d'aliments pour les périodes de disette, ayant des animaux domestiques qu'ils exploitent, sachant se mettre à l'abri des intempéries par des demeures

construites avec art. Ne serons-nous pas en droit de dire que la seconde a mieux réussi que la première et qu'elle est plus prospère?

Or, d'une part, les espèces prospères ont toutes une même qualité, d'autre part et réciproquement, toutes les espèces douées de cette qualité, sont prospères; et leur prospérité est proportionnelle au développement de cette qualité, qui est l'aptitude à vivre en société.

Il y a quelques années, M. de Lanessan [1] a rencontré l'idée que j'exprime; mais, à mon sens, il ne s'est pas dégagé assez de l'influence darwinienne, ainsi qu'en témoigne le titre même de son livre. Au reste, des questions aussi complexes peuvent être envisagées de diverses façons et l'on trouvera malgré une certaine conformité de vues, beaucoup de divergences entre le travail de cet auteur et celui-ci.

Il n'est pas besoin de minutieuses études pour se convaincre de l'exactitude de la loi formulée plus haut. Elle s'applique à l'homme, aux fourmis, aux abeilles, aux castors, aux marmottes, aux chiens des prairies, aux bœufs, aux chevaux, aux moutons, aux chiens, à nos oiseaux de basse-cour et à tant d'autres que l'on pourrait citer.

Si certains d'entre eux néanmoins sont en voie de décroissance, ils disparaissent, qu'on le remarque bien, non point devant la vigueur ou l'habileté de tel ou tel ennemi solitaire, mais devant une sociabilité supérieure. Les castors, par exemple, ne cèdent leur place dans les forêts ni au puma, ni au jaguar, mais à l'homme.

A l'encontre de cela, est-il possible d'imaginer un organisme mieux compris pour le triomphe de la violence, de l'agilité, de la ruse que le corps musculeux et terriblement armé des grands fauves? Pourtant que sont devenus ceux-ci? En quoi ont servi à la persistance de la race ces superbes qualités de lutteurs pour la vie? Presque tous ont disparu; aucun n'a su monter même un échelon d'une civilisation quelconque. Est-ce faiblesse d'intelligence mal compensée par leur force brutale? On pourrait le dire en prenant uniquement pour termes de comparaison les hommes et eux; mais si l'on met en regard les moutons et les lions, ne paraîtra-t-il pas du premier abord que ceux-ci devaient supprimer ceux-là? Le contraire est arrivé parce que le carnassier féroce et non sociable demeurait isolé, tandis que le pauvre ruminant que ne protégeait ni sa vitesse, ni sa subtilité, ni son courage, ni sa fécondité, s'est multiplié parce qu'il était apte à vivre en société; apte à joindre son sort à celui de nombreux alliés

1. De Lanessan, *la Lutte pour l'existence et l'Association pour la lutte*, Paris, 1882.

de sa race ou de races différentes comme les chiens, les bœufs, les chevaux et l'homme. Tous ensemble, par aide réciproque, ils ont conquis la terre, et jouissent aujourd'hui des prairies, des forêts, des mines, des cours d'eau. Car dans cette association, si l'homme retire les plus grands avantages, comme fournissant aussi la plus grande somme de travail, il n'est pas moins vrai qu'elle est profitable à ses aides pour l'extension des espèces et le bien-être des individus.

Le concours de ces associés a été des plus efficaces pour notre évolution. Qui pourrait savoir ce qu'elle fût devenue sans eux? Nous sommes assez autorisés à croire qu'elle n'eût jamais dépassé l'infime civilisation des peuplade des chasseurs que nous connaissons aujourd'hui? Et encore sont-elles déjà secondées par le chien; sans lui, elles n'auraient pas atteint ce niveau. — Si le bienfait pour les animaux semble moins apparent, il n'en est pas moins réel, et nous y reviendrons.

C'est bien par le fait d'une aptitude à eux propre que ces animaux ont partagé la fortune de l'homme tout en y contribuant. Le seul ascendant intellectuel n'a pas imposé cette union féconde par ses résultats; il n'aurait pu s'exercer s'il ne s'était appuyé sur une habitude antérieure. Tous nos animaux domestiques sont sociables; quand ils vivent à l'état sauvage ou s'ils y retournent, ils forment immédiatement de grands troupeaux dont les membres ne se séparent pas et se prêtent un mutuel appui. C'est le cas des moutons, des chevaux, des bœufs, des chiens, des oies et des canards; des poules aussi, bien que celles-ci connaissent seulement la forme sociale la plus élémentaire : la famille, composée d'un mâle et de ses femelles. Un insuccès a arrêté toute tentative faite pour plier à la vie commune ceux qu'une faculté naturelle n'y avait pas disposés, témoin le cas du chat.

Pour l'homme lui-même, le premier terme de la série de ses succès n'est autre que sa sociabilité. Il est malaisé de montrer une différence essentielle entre les singes supérieurs et les plus misérables tribus humaines d'Afrique ou d'Australie; et pourtant quelque chose d'indéfini, plus qu'un simple préjugé ou une convention arbitraire, nous les fait toujours séparer, malgré le faible écart entre leurs formes et leur développement intellectuel. Et si l'on veut bien remarquer que les grands singes : chimpanzés, gorilles, orangs, vivant solitaires ou seulement en famille, on trouve l'aptitude en moins d'un côté, en plus de l'autre, qui a creusé entre les deux races parentes un fossé que désormais rien ne peut plus combler.

Tous ces faits, et bien d'autres, indiquent comme condition du meilleur succès une faculté spéciale. Bien plus, les mêmes êtres

qui la possèdent ici et non là sont industrieux dans la première région et point dans la seconde. Ainsi les castors, avant d'avoir été dépossédés par l'homme, formaient au Canada et dans l'Amérique du Nord, au bord des lacs et des rivières, de populeuses cités. Ils étaient fort habiles à bâtir des demeures et à élever des barrages pour créer un étang artificiel. Des individus de la même espèce vivent encore en Camargue el dans quelques fleuves d'Allemagne; mais ils sont rares, isolés, et ne savent rien des arts de leurs congénères occidentaux.

II

Après ce rapide aperçu de la prospérité qu'entraîne l'aptitude de certains êtres à vivre réunis, nous allons voir les rapports étroits de toutes les sociétés entre elles; les membres qui les composent ont, toutes choses égales d'ailleurs, les mêmes sentiments, plus ou moins rudimentaires, plus ou moins développés selon la perfection de la qualité fondamentale qui leur est commune. Les effets comparables produits sur ces diverses espèces se rangent en deux catégories : ceux qui ont trait à la supériorité de leur vie physique et ceux qui se rapportent à ce que, dès à présent, nous appellerons leur vie morale.

Les premiers sont considérables. Lorsque la tendance sociale n'est pas très développée, elle se manifeste pourtant par des résultats saisissables. Quel oiseau solitaire, à moins d'être un exceptionnel voilier comme l'albatros, pourrait accomplir des voyages aussi étendus que ceux des hirondelles, des grues et de tous les migrateurs? Les buffles isolés seraient pour un tigre des victimes faciles, en troupeaux ils se défendent vitorieusement contre lui, se le renvoient à coups de cornes et le tuent rapidement. Les chevaux rassemblés repoussent des carnassiers auxquels ils pourraient avec peine résister individuellement.

Une association plus étroite produit des effets plus évidents. Qui n'admire la merveilleuse organisation d'un essaim d'abeilles, l'ordre avec lequel s'exécutent tous les travaux de la ruche. Le degré de la prospérité s'apprécie par les arts suivants : récolte et préparation des provisions dans les beaux jours, construction de greniers et de demeures suivant des règles parfaites, curieuse hygiène d'aération, etc. Les abeilles ne vont-elles pas jusqu'à embaumer les gros cadavres qu'elles ne peuvent tirer dehors? Les souris qui s'aventurent dans les ruches sont tuées à coups d'aiguillon et enduites d'un imperméable vernis.

L'état social de ces insectes, arrivé à une étroite adaptation avec le milieu, n'a plus varié; leur intelligence s'est figée en un rigide ins-

tinct qui leur fait perpétuellement reproduire les mêmes actes sur les mêmes plans. Telles, certaines sociétés humaines de l'extrême Asie, longtemps isolées dans leur ignorance, avaient gardé depuis des siècles une immuable civilisation ; puis voici que le monde les découvre et qu'elles découvrent le monde, cette modification amène une rupture d'équilibre et les antiques coutumes désormais inharmoniques avec l'état nouveau disparaissent devant d'autres.

Les abeilles aussi rencontrent quelquefois des événements que leur instinct usuel n'a pas prévus. Certaines invasions inaccoutumées d'un papillon nocturne, mangeur de miel, le sphinx tête de mort, les poussent à construire de savantes barricades de cire, différemment conçues dans les diverses ruches menacées et qui sont supprimées quand le nombre des ennemis décroît. Rien ne nous oblige donc à dire que le progrès leur est interdit et bien des circonstances pourraient le déterminer.

Les fourmis sont plus voisines de nous à beaucoup d'égards. Chacun de leurs travaux porte une empreinte de réflexion intelligente et d'effort individuel; chez elles, plus que chez les abeilles, la civisation diffère d'une espèce à une autre, et jusque dans la même on peut trouver des degrés très marqués. Faut-il rappeler les industries, si connues et si complexes, de ces minimes ouvriers? Tous sont d'habiles architectes; ils savent élever des piliers, jeter des voûtes, tracer des couloirs de communication, et pas toujours de la même façon, qu'on le remarque bien.

Certains d'entre eux font des provisions de graines, les récoltent, arrêtent quelque temps la germination dans l'intérieur de la fourmilière, un peu plus tard ils laissent croître la petite plante, parce que la fécule de la graine se change alors en un sucre dont ils sont friands. Ils tranchent enfin le germe à coups de mandibules, pour l'empêcher d'absorber en se développant davantage le sucre qu'ils se réservent.

En ajoutant que ces insectes ont un art stratégique, que certains savent cultiver la terre comme les fourmis agricoles des États-Unis, ne sera-t-il pas apparent qu'une influence identique les a conduits aux mêmes résultats que nous?

Comme les hommes, les fourmis ont des animaux domestiques et plus variés que les siens : des *claviger*, des pucerons, etc., elles les gardent dans leurs habitations ou les parquent dans des étables de terre séchée. Ces troupeaux sont gouvernés avec une véritable sollicitude et pour le *claviger* en particulier c'est une bonne fortune que d'être accueilli dans cette communauté d'insectes plus favorisés que lui. Aveugle de naissance, et incapable de voler, il est bien traité,

on lui dégorge de la nourriture, on le transporte d'un endroit à un autre quand son abri menace ruine. Sans doute, il n'a plus la libre disposition de sa vie, mais je ne puis guère me résoudre à le plaindre car je ne vois pas bien en quoi cela le rendrait plus heureux. Une pareille association ne pourrait être utile à l'un des membres seulement et les fourmis retrouvent sous une autre forme la compensation à la peine qu'elles ont prise; en flattant de leurs antennes ce petit bétail, elles lui font sécréter un liquide sucré qu'elles lèchent en gourmets.

Ces sociétés d'insectes groupés autour des fourmis ont les plus grands rapports avec celles que forment autour de l'homme des mammifères et des oiseaux. Dans les deux cas la place prépondérante est acquise au plus sociable et au plus intelligent; dans les deux cas elle impose les mêmes charges et la même modération de l'instinct chasseur, ou de lutte sans ménagement pour la vie. Il est chez les fourmis comme chez les hommes certaines tribus qui n'ont pas les qualités suffisantes pour tenir cette place, tribus barbares pour lesquelles tout animal d'espèce différente est un gibier, et qui ne songent pas à en faire un commensal ou un associé.

Par ses effets, l'habitude de vivre avec d'autres est généralement profitable à ceux qui la possèdent; il s'établit une sorte de bilan proportionnel d'après la nature même de chaque participant entre ce qu'il peut fournir et recueillir. Parfois, cependant, cet équilibre est rompu, il peut arriver que, par degrés insensibles, les uns retirent tous les avantages, abandonnant aux autres toutes les peines. Cela se passe chez les hommes et chez les animaux aussi; tellement étroit est le parallélisme. C'est un retour offensif de la concurrence vitale que la sociabilité avait amoindrie. Certaines fourmis en réduisent d'autres en esclavage; les esclaves tantôt sont des aides et font une part du travail à côté des maîtres qui accomplissent la leur; tantôt, comme ceux des fourmis amazones, ils remplissent toutes les tâches, jusques et y compris la toilette de leurs ravisseurs qu'ils sont même obligés de faire manger. Les sociétés humaines arrivent à un point de leur évolution où de pareils désaccords entre les charges et les bénéfices ne sont plus admis.

L'homme et ses animaux domestiques forment à l'heure actuelle la plus puissante des sociétés. Cette union comme celles dont nous venons de parler a des résultats bienfaisants pour tous ceux qui la composent. On peut être d'abord frappé par les privilèges du chef de l'association; mais, à la réflexion, il faut bien reconnaître qu'il les achète par l'aide qu'il fournit à ses alliés. Les bœufs, les moutons, les chevaux ne savent pas faire de provisions pour les saisons rigou-

reuses; l'homme en amasse pour eux, ils sont incapables de se fabriquer des refuges contre les intempéries des saisons, l'homme en établit pour eux et de très confortables. Il les défend des maladies, il les protège contre les attaques des fauves et, grâce à lui, leur vie s'écoule à l'abri des privations du froid et de la peur.

Sans doute il peut sembler pénible de voir travailler des chevaux; pourtant leur labeur avec le gîte et les vivres assurés est moins dur encore que les longues courses en pays désolé sans herbe, sans eau, et des embûches à tous les coins de rochers. Il ne faut pas croire en effet qu'ils rencontreraient partout comme en Amérique la fertilité du sol jointe à l'absence d'ennemis puissants. Ils ne sont pas libres, dit-on? Les plaindre de cela n'est-ce pas attribuer à ces animaux un sentiment que l'homme croit avoir, car il ne l'a même pas? La liberté n'est chère qu'aux bêtes solitaires. Au reste, pour qui veut préciser sa pensée ce mot de liberté n'a point de sens absolu ; il comporte un tel nombre de nuances que l'on entend rarement parler de la même. Quelle variété entre la liberté du citoyen des villes populeuses, celle du colon ou du pâtre, celle de l'explorateur isolé dans les peuplades sauvages par sa culture intellectuelle et celle de Robinson Crusoë, la seule qui soit absolue? Mais qui en voudrait? L'homme, et j'entends l'homme moyen, non telle ou telle exception, ne se soucie pas de la liberté; il ne sait même pas ce que c'est, ni qu'elle est toujours proportionnelle au degré de solitude.

Tous les êtres sociables sont dans ce cas; si l'on a rencontré à la tombée de la nuit un mouton qui a perdu son troupeau, on peut voir à son air effaré et inquiet, combien il est effrayé de son indépendance. Sans doute, il est accoutumé à son sort et redoute l'inconnu, sans doute aussi les animaux domestiques vivent bien à l'état sauvage. Toutefois l'on ne peut considérer comme un trait essentiel d'un caractère animal l'amour de la liberté, quand la perte de celle-ci n'entraîne aucun désordre grave, et ceux-là seuls l'aiment qui meurent ou dépérissent qnand on la leur enlève.

Comme dans les sociétés dirigées par les fourmis, il y a dans celle que gouverne l'homme une porte ouverte au parasitisme. Il ne s'agit point en effet de se duper soi-même et de ne pas reconnaître à l'occasion que malgré le grand rôle joué dans la nature par la sociabilité, elle n'a pas aboli toutes les forces antagonistes. L'homme tue ses associés pour s'en nourrir. Au surplus, sa prospérité ne s'est pas produite parce qu'il a mangé ses animaux domestiques, elle s'est continuée malgré qu'il les ait mangés. Même avec la croyance au règne humain, qui n'aurait avec les êtres animés que des rapports de forme et tous les droits sur eux, pas une morale

élevée n'est très à l'aise devant ces actes que les doux banyans de l'Inde appellent encore des crimes; le mieux est de n'en pas parler plus longtemps.

En dépit de ces taches qui ne résultent pas de la sociabilité, mais sont produites malgré elle et contre elle, il semble que le progrès matériel des espèces a pour base l'aptitude à vivre en société, on le reconnaît d'autant mieux qu'on veut bien considérer l'ensemble des faits et non pas fixer son attention sur un seul en négligeant tout le reste.

III

La sociabilité est liée chez les espèces qui en sont douées à un ensemble de qualités spéciales que l'on peut appeler leur état moral. Leur manière d'être actuelle, synthèse de toutes les actions subies par leurs ancêtres dans les temps écoulés, est telle qu'ils passent leur vie en perpétuel contact avec d'autres animaux, et par cela seul l'indépendance de leur conduite est limitée, obligés qu'ils sont de la faire concorder avec celle des autres membres de leur société.

La plus rudimentaire manifestation de cet état particulier est la tendance à se prêter assistance mutuelle. Les cas grossiers de défenses en commun organisées par les troupeaux d'herbivores contre les carnassiers, ou d'attaques en meutes, telles que les chasses à courre des chiens sauvages et des loups, nous offrent l'indice de ce sentiment rattaché à l'intérêt personnel par un lien encore fort étroit; car chacun doit recueillir immédiatement le bénéfice de sa collaboration. Mais, par des transitions ménagées, ce lien, quoiqu'existant toujours, se relâche au sein des sociétés plus parfaites, le bénéfice pour chacun n'est plus aussi rapidement réalisé; il lui est ouvert un crédit et l'aide à autrui est prêtée par un instinct, sorte de confiance concentrée par un grand nombre de générations et que l'hérédité transmet.

N'est-il pas en effet vrai que, dans l'immense majorité des cas, tout être sociable qui prête son appui retirera, un peu plus tôt, un peu plus tard, un secours équivalent de celui qu'il a aidé ou d'un autre? Le progrès réalisé est donc que l'intérêt personnel accepte un retard dans la compensation qui lui est due par l'intérêt d'autrui. Les exemples de cette manière de faire abondent dans la nature; je ne parle pas de ce qui se passe dans les tribus ou les nations humaines, chacun étant édifié à cet égard; mais les autres êtres qui vivent en commun agissent tout à fait de même, c'est une nécessité de leur état, que l'on voit apparaître avec les premiers rudiments de la sociabilité.

Quand un troupeau de bœufs sauvages s'éparpille dans une plaine herbeuse, des sentinelles veillent à sa sûreté. Au sommet d'un dôme de termites, sur un tronc d'arbre abattu, elles scrutent l'horizon prêtes à donner l'alarme si elles voient ou sentent quelque fauve. En un clin d'œil les vaches et les veaux se réunissent alors, et les taureaux prenant place alentour présentent à l'agresseur un rempart de cornes menaçantes. Il est clair que ces vigies renonçant pour un temps à satisfaire leur appétit font à l'intérêt général un sacrifice. A leur tour, d'autres viendront occuper ce poste, afin que les premiers satisfassent à loisir leur faim. C'est là le droit que leur a conféré l'accomplissement antérieur du devoir.

La plupart des animaux que leur caractère porte à se réunir, délèguent ainsi le souci de leur salut à quelques-uns d'entre eux, choisis à tour de rôle pour rendre ce service utile à tous et à chacun. Les perroquets, les antilopes, les grues se protègent ainsi. Les bandes de corneilles ne se laissent presque jamais approcher, grâce à la perspicacité et à la conscience de leurs gardes.

En étudiant quelques heures les abords d'une fourmilière, on peut voir combien ces faits d'assistance mutuelle sont répandus dans toutes les sociétés animales et pas uniquement limités à la nôtre. A chaque instant un insecte trop audacieux s'épuise à traîner une excessive brindille, et n'avance que péniblement. Mais voici venir un associé légèrement chargé, il s'approche d'un pas alerte et constate l'embarras. Déposant aussitôt son propre fardeau, il saisit une des extrémités de la charge trop lourde, et de concert les deux travailleurs emportent le butin. Tous les naturalistes qui ont observé les fourmis nous rapportent, outre leurs actes d'intelligence que je néglige, une multitude d'exemples de secours à des compagnes blessées ou infirmes.

Plus récemment, sir J. Lubbock a cru devoir contester la généralité des interprétations relatives à ces faits. Il écrit d'après des observations et des expériences. Les premières lui révèlent l'instinct de secours et d'aide à autrui; les secondes établissent le contraire. J'accorde sans hésiter plus de confiance pour ce genre d'études aux observations qu'aux expériences; celles-ci paraissent avoir retracé à leur ingénieux auteur beaucoup plus les conditions mêmes de l'opération que les sentiments des insectes. Il en noie quelques-uns aux trois quarts et les abandonne sur un chemin fréquenté par les leurs. Ceux-ci ne manifestent aucun émoi. Et pourquoi le feraient-ils? S'ils prennent soin de traîner les cadavres hors de leur nid, il ne semble pas indiqué qu'ils doivent y reporter des objets qui ont l'air d'en être. Pourquoi d'ailleurs ces hyménoptères donneraient-ils

aux noyés les mêmes soins que nous? Ils savent peut-être que si une amie est tombée dans l'eau, le mieux est de la laisser sécher dehors; si elle n'est pas morte elle reviendra d'elle-même, si elle est morte, il n'y a rien à faire. Une autre fois le savant anglais immobilise à l'aide du chloroforme quelques-unes de ses captives. Leurs compagnes qui les trouvent en cet état n'hésitent pas en général à les jeter à l'eau. Parfois cependant, ne sachant trop quelle conduite tenir (et leur embarras est déjà une grande marque de réflexion et de sympathie), en face de cette anesthésie qu'il serait excessif de leur demander de comprendre, elles rentrent des victimes au nid; dans ce cas, c'est pour les ressortir presque aussitôt et les expulser définitivement. Mais est-ce de leurs associées ou du chloroforme qu'elles se débarrassent ainsi? Je pencherais vers la seconde alternative, car, si quelques insectes ont été maltraités avec de l'alcool, la proportion de ceux qui sont emportés et gardés au nid est beaucoup plus forte.

Au surplus, l'intelligence que les fourmis nous montrent est tellement développée, que si comme sir J. Lubbock, on les place sur des tables entourées de rigoles pleines d'eau, si on accumule sur leur chemin les obstacles ou les ponts tournants, je suis convaincu qu'elles comprennent la différence de leur condition et de celle qu'elles avaient dans les bois. Au reste, tout porte à leur attribuer un odorat assez subtil, et il doit leur révéler que les objets d'alentour sont machinés. Il se peut fort bien qu'une contrainte générale dérange l'ordre de leur conduite et l'on voit par suite avec quelle prudence il faut se servir de tous ces résultats pour infirmer les observations antérieures faites sur des sociétés à l'état de nature.

Cet état d'aide mutuelle continue que nous retrouvons dans les sociétés un peu parfaites est en quelque sorte moyen, normal; nous avons vu qu'il procède d'un retard supporté par l'intérêt de chacun. Tous les membres d'une association ne sont pas identiques et chez certains d'entre eux plus ou moins nombreux, plus ou moins rares, l'équilibre est rompu entre l'instinct de l'aide à prêter et l'appétit de l'aide à recevoir, la satisfaction de celui-ci peut être indéfiniment retardée que celui-là ne s'exerce pas moins. Les êtres ainsi organisés arrivent à un état moral supérieur. Parmi nous, c'est ce qu'on appelle le dévouement; parmi les animaux, on le connaît fort peu, vu la difficulté de l'observer; chez les chiens cependant, il est bien apparent, et l'on pourrait en reconnaître de fréquents exemples dans plusieurs espèces sociales si l'on ne s'attachait à établir les différences et non les ressemblances qu'elles ont avec nous.

En observant les canards, on se rendra compte qu'une telle opi-

nion n'est point paradoxale. Les membres d'une même bande ont beaucoup d'affection les uns pour les autres et ne s'abandonnent jamais dans les cas critiques. Si l'on s'empare de l'un d'entre eux et qu'on lui passe autour de la tête un sac en papier ou un objet quelconque, il en éprouve un ennui facile à concevoir, avance, titube, recule, ne sait enfin quelle conduite tenir dans une circonstance aussi inaccoutumée. Pendant ce temps, ses amis, dispersés par le premier émoi, l'aperçoivent dans cette singulière posture, ils s'encouragent mutuellement, s'approchent malgré la peur horrible que leur cause la présence du mauvais plaisant, et tous ensemble tirent, lacèrent, en entremêlant le travail de réflexions malheureusement peu compréhensibles, jusqu'à ce qu'ils aient complètement délivré le supplicié. Si l'on veut voir à quel point le caractère sociable influe sur des manifestations de ce genre, il suffit de faire une semblable tentative sur un chat, en présence de ses congénères qui habitent le même toit, on verra immédiatement ceux-ci détaler à toutes jambes, chacun n'ayant d'autre objectif que d'éviter pour lui-même un pareil traitement.

Enfin l'état moral tout à fait supérieur dérive immédiatement des précédents par développement toujours dans le même sens; non seulement la compensation du service rendu subira un retard indéfini; mais, même à certains moments, certains êtres sociables la rendent irréalisable pour jamais, en allant jusqu'à sacrifier leur vie afin d'aider un autre. Cette exagération d'un effet obligé de la sociabilité est fréquente.

Pour nous en tenir aux animaux d'abord : voici encore les canards. J'ai répété plusieurs fois l'expérience que je vais dire et toujours avec succès. Une bande de ces palmipèdes prend ses ébats sur une pièce d'eau, on leur jette de petites pierres jusqu'à ce qu'avec un peu de persévérance on ait réussi à atteindre l'un d'eux derrière la tête. Il est complètement étourdi par le coup, perd l'équilibre et bascule, de façon à flotter sur le dos, la tête sous l'eau et les deux pieds en l'air. Les autres, qui jusqu'à ce moment n'avaient songé qu'à fuir de tous côtés, en évitant les projectiles ne s'en soucient plus maintenant. On peut continuer à les faire pleuvoir autour d'eux ou sur eux sans qu'ils s'en émeuvent. Chacun à tour de rôle approche de la victime, la pousse de la patte, la pousse de l'aile, plonge en dessous et la soulève jusqu'à ce qu'elle ait retrouvé son aplomb et cette résurrection est accueillie avec une satisfaction manifeste et manifestée.

Des faits plus accentués encore sont cités à l'actif des singes cynocéphales, qui vivent en grandes troupes. S'ils avaient la même

intelligence que les anthropomorphes, ils seraient bien près de nous ceux-là. En fuite, ils ont coutume pour retarder leurs assaillants de faire rouler sur eux une grêle de pierres. Les mères n'abandonnent point leurs petits; par surprise pourtant, ceux qui s'attardent risquent de se trouver en péril. On raconte que, dans un cas semblable, l'un d'eux serré de très près par une meute allait être pris, quand tout à coup un vieux mâle de la tribu, faisant face, marcha lentement au-devant des chiens, prit dans ses bras le jeune menacé et l'emporta. Et dans ce cas, comme il arrive souvent, cet acte de bravoure stupéfia tellement les agresseurs qu'ils se laissèrent arracher leur proie sans résister.

Souvent ces sacrifices ne sont pas faits pour aider ou sauver un membre de la même espèce, mais de la même société, ce qui montre bien d'où ils procèdent. Un chien défend jusqu'à la mort un homme ou un mouton, un homme aussi s'expose quelquefois pour porter secours à un animal domestique, qui ne lui appartient pas, simplement comme on dit par humanité, faute d'un mot spécial pour exprimer le sentiment en jeu.

Des actes héroïques comparables à ceux que produit la sociabilité sont aussi déterminés par des mobiles d'une autre nature, tels les sacrifices maternels. Ils peuvent se rencontrer aussi bien chez les êtres solitaires que chez les autres. C'est une catégorie dont je ne parle pas pour l'instant et que je signale uniquement afin de préciser, au milieu des causes, celle qui nous intéresse.

Chez nous, les faits d'héroïsme sont suffisamment nombreux pour que nous puissions placer notre société parmi celles dont l'état moral est le plus avancé. Nous pouvons alors analyser plus intimement et nous rendre compte que l'acte de sacrifice est précédé par une série d'intermédiaires secondaires qui sont aussi des qualités sociales, ici la pitié, là la vanité, etc. Si ces phénomènes semblent plus répandus dans notre propre espèce, peut-être est-ce seulement qu'ils nous sont mieux connus que dans les autres, peut-être aussi y sont-ils en réalité plus variés. Tout au moins, ce que nous savons des sociétés animales nous contraint-il à reconnaître qu'il ne s'agit pas là d'une qualité nouvelle, spéciale, caractéristique, humaine pour employer le mot, mais, et ceci n'est point pour en diminuer l'importance, d'un sentiment plus ou moins développé suivant les cas, existant partout où il y a vie sociale, étant une conséquence nécessaire de celle-ci, ou inversement, peu importe.

Si généralement le dévouement est en effet la traduction en actes d'un instinct hérité, il ne s'agit pas de contester pour cela qu'à tout moment l'instinct ne puisse être développé par l'éducation qui fait

prendre des habitudes d'esprit. C'est la pure doctrine lamarckiste. Et la nécessité de cette éducation repose soit sur l'intérêt personnel de l'individu qui est lié à celui de la société, et l'intérêt de celle-ci exige évidemment le dévouement de ses membres, soit, mieux encore, sur la notion du devoir qui découle immédiatement de ce que chaque individu sociable par le fait seul de sa naissance dans une société, profite de tous les efforts antérieurs auxquels il n'a pas pris part. En naissant, il a déjà reçu et déjà il doit; il a des devoirs même si ses contemporains n'ont rien fait, même s'il sait qu'ils ne feront rien pour lui.

IV

Pour résumer tout ce qui précède, il faut conclure que le succès le plus général et le plus complet est assuré, non pas à ceux qui pratiquent la concurrence vitale avec le plus d'ardeur; mais à ceux au contraire qui ont su y apporter des ménagements en la supprimant plus ou moins vis-à-vis d'autres êtres *de choix*. Le *struggle for life* est l'état nécessaire de tout animal; mais, par la force même des choses, la supériorité consiste précisément à s'en dégager *autant qu'il est possible*.

En accord avec la prospérité d'une race, nous voyons chez les individus qui la composent se réduire le sentiment homologue de celui que nous appelons égoïsme chez les hommes et se développer l'homologue, sinon l'identique, de l'altruisme. Quand il est question de sentiments humains, nous y savons distinguer des nuances infinies, qui nous échappent chez les autres animaux sociables, au moins y a-t-il accord entre les grandes catégories.

Il paraîtra difficile d'admettre que les sociétés animales, même les plus parfaites comme celles des fourmis, possèdent une morale aussi compliquée que la nôtre. On aurait raison de ne pas le croire; et ceci n'est pas en contradiction avec ce que je viens d'exposer. Les deux sortes de vie sociale ne sont pas effet de tous points comparables et par suite les états moraux résultant ne peuvent être identiques.

Dans l'œuvre de Darwin, la partie qui est à la fois la plus considérable et la plus populaire est l'exposé de la sélection naturelle par la lutte pour la vie. Il en est une seconde que l'auteur lui-même a moins développée et qui n'a pas autant pénétré le grand public : c'est la théorie de la sélection sexuelle. Or, pour créer des races nouvelles ou perpétuer des variations, la sélection sexuelle me semble un facteur, secondaire toujours, mais plus efficace que la

sélection naturelle. La concurrence pour l'amour au lieu de se manifester comme la concurrence vitale d'une façon quelconque, sur des êtres quelconques, à un moment quelconque, est beaucoup plus définie comme cause. Elle agit dans un temps déterminé, entre êtres de la même espèce, et par suite produit des effets nets et précis.

Il me suffit d'avoir appelé l'attention sur ce côté du darwinisme et, sans plus développer, je veux montrer, au point de vue qui nous intéresse, les conséquences des phénomènes réunis par Darwin, sous le nom de « Lutte pour la possession des femelles ».

Chez les hyménoptères sociaux ils n'existent pas, et cela pour une raison bien simple : c'est que les ouvrières, abeilles ou fourmis, qui constituent la société sont des femelles asexuées par avortement d'organes. Les émotions des sens leur sont absolument inconnues. Dès lors, dans une de ces sociétés, chaque insecte est sollicité par deux tendances seulement : l'intérêt personnel qui le pousse à lutter pour la vie envers et contre tous; l'intérêt des membres de la société qui atténue le premier sentiment. Sa ligne de conduite est donc simple.

Parmi nous, au contraire, chaque individu subit l'action de trois forces différentes, des deux que nous venons de dire, plus d'un instinct de lutte entre semblables pour la formation et la conservation d'une famille.

Il ne faudrait pas croire que l'introduction d'un élément nouveau amenât simplement une légère complication. A l'aide du langage de la géométrie, on peut sinon exactement établir les rapports entre les deux ordres de choses, du moins se figurer combien la morale doit être chez les hommes moins simple que chez les fourmis. Supposons qu'une ligne droite représente l'intérêt personnel, une autre ligne droite l'intérêt d'autrui : afin de se tenir à égale distance des deux, il suffit d'être sur une troisième ligne droite: la bissectrice des deux premières. Admettons maintenant un troisième élément, l'intérêt de la famille, et ajoutons une troisième ligne droite aux deux premières que nous avons dites. Dans ce cas, afin d'être à égale distance des trois intérêts différents, ce n'est plus une ligne que l'on peut parcourir : il existe seulement 4 points qui sont dans ces conditions : les 4 centres des cercles tangents aux 3 droites. On voit par là combien un facteur de plus rend l'équilibre moral plus difficile : 4 points au lieu de toute une droite.

Et sans doute, je vais droit à l'encontre de l'opinion courante, que la famille est la base même de la société, tandis que, comme l'a bien reconnu M. de Lanessan, les intérêts des deux sont antagonistes; non pas incompatibles assurément, mais il était besoin de

les concilier et il s'est établi entre les deux un *modus vivendi.*

Si l'on y veut réfléchir, il paraîtra bien nettement que, quand la sociabilité croît, le sentiment familial décroît en proportion et réciproquement, et non seulement chez les hommes; mais au milieu de toutes les sociétés où le facteur sexuel intervient dans la vie commune, tantôt d'une façon continue, tantôt périodiquement. Certains oiseaux sociables d'Australie édifient des berceaux de branchages pour s'y réunir en grand nombre pendant le jour; ils nous offrent un des mille exemples que l'on pourrait citer. Dans le temps des amours, la société est disloquée, et chaque couple se retire pour se construire un nid solitaire et discret. Tant que durent les familles temporaires il n'y a plus d'assemblée ni de vie en commun, celle-ci ne reprend que lorsque les jeunes peuvent essayer leurs ailes. Il y a ainsi alternance entre les manifestations des deux tendances antagonistes, l'une exclut l'autre pour un temps.

Chez les hommes où la famille est permanente, les périodes d'alternance ne peuvent être aussi longues, le problème de la conciliation a reçu diverses solutions. En Orient, l'homme fait de son temps deux parts bien distinctes entre lesquelles il se partage : la société de ses pareils et sa vie de famille. Elles ne se mêlent jamais, n'empiètent jamais l'une sur l'autre. L'opposition est bien apparente et la balance est tenue entre les deux intérêts contradictoires; ils restent en paix parce que l'un ignore toujours l'autre. En Occident, ils sont chaque jour en présence, se côtoient partout, l'un l'emporte ici, l'autre là, une moyenne s'établit par une série de compromissions et de concessions mutuelles qui nous font à cet égard des mœurs compliquées.

Quoi qu'il en soit, tous les éléments de notre vie sociale sont suffisamment indiqués pour que l'on voie nettement en quoi et par quoi elle diffère de celle des autres espèces ou leur ressemble. On y verra également la raison de ce fait en apparence anormal que les hyménoptères ont su s'élever à une forme de sociabilité que l'on peut juger très supérieure à la nôtre et soumise à des règles beaucoup plus équitables. Ils vivent en effet en communauté, travaillent également et jouissent également du revenu.

Chacun d'eux n'ayant à concilier que deux instincts divergents, la perfection dans la vie en commun a pu être atteinte, ce qui n'a pas eu lieu pour nous, et cela ne pouvait pas être; car ce résultat est bien le fait de la *suppression du sexe et de cela seulement.* Parmi les essais tentés pour établir ce genre de vie au milieu des hommes, si quelques-uns ont réussi, c'est d'abord pour avoir reproduit les conditions où se trouvent les insectes. Les seules sociétés

humaines, monastères, etc., où la communauté absolue ait pu être introduite sont monosexuées, c'est-à-dire, au point de vue de la concurrence, comme asexuées; et la cause qui leur permet cet état spécial de communisme les empêche en même temps de s'étendre, sans cela elles mettraient en péril la perpétuité de l'espèce. Les couples humains sont d'ailleurs trop peu féconds pour qu'il puisse être même rêvé d'en tenir quelques-uns, pour la reproduction, hors la communauté, ainsi que le font les hyménoptères. Chez eux les individus féconds sont bien hors la communauté, les mâles sont tués aussitôt leur mission remplie, une seule femelle complète, ou reine, est gardée pour la ponte.

Les socialistes logiques ne sont point sans penser à ces inévitables lois. Pour arriver au communisme, il faut abattre la famille qui est son ennemi le plus sérieux, plus encore que l'intérêt personnel. Celui-ci en effet n'est une cause d'arrêt ni chez les fourmis, ni chez les abeilles, ni chez les hommes dans les cas rares que nous avons dits. Et pour anéantir la famille sans anéantir l'espèce, on propose de libres rapprochements au hasard des libres rencontres, avec attribution obligatoire des enfants à la communauté.

Il est difficile de prédire l'avenir et de fixer le sens de la future évolution humaine; mais tout au moins la modification d'un trait aussi profondément caractéristique que le choix dans l'amour semble ne pas être sur le point de s'effectuer.

Je ne pense pas du tout que l'on puisse trouver dans ces notes des réponses à toutes les questions que posent les moralistes. On admettra toutefois peut-être qu'il est intéressant de signaler, même rapidement, qu'elles ne sont pas exclusivement humaines. Et sans doute l'intérêt de ce rapprochement semblera à l'heure actuelle purement spéculatif; on croira peut-être même qu'il doit le demeurer toujours. D'abord, cela n'est pas évident; et si c'était vrai, il n'y aurait pas encore là motif suffisant pour dédaigner tout à fait des études de ce genre. On verra du reste que je ne m'en exagère pas la portée si l'on veut me permettre de finir par une comparaison.

Nous pouvons connaître très bien le grand acacia, dont les blanches fleurs embaument notre porte, nous pouvons aimer son délicat feuillage inquiet et tremblant à toutes les brises et ne pas savoir que l'arbre familier est le parent de la luzerne des champs. Et si la morale humaine fleurit dans la conscience comme ce grand acacia, il n'est pas nécessaire pour agir de savoir que dans la conscience animale la luzerne fleurit. Cela n'est pas nuisible non plus, et la curiosité y trouve une satisfaction.

FRÉDÉRIC HOUSSAY.

SUR LES IDÉES GÉNÉRALES[1]

Comme la sensation est, de sa nature, perceptive, et comme toute perception est sensation, de même l'idée est originellement sensation.

Le pouvoir de rétentivité et d'association caractérise le dynamisme psychologique, et l'idée est une sensation qui a laissé un résidu mental susceptible d'élaboration, et se distingue de la sensation immédiate.

La sensation aussi bien que l'idée suppose un processus cérébral idéatif, et un processus centripète. Quand nous distinguons l'idée de la sensation, nous négligeons le processus centripète auquel se rattache plus particulièrement la sensation, et nous indiquons l'élaboration cérébrale des données des sens par laquelle l'idée semble acquérir une vie propre, et enfin s'affranchir, d'autant plus qu'elle est plus abstraite, de tout caractère sensible. Mais en réalité le caractère physiologique et le caractère psychologique propres à la perception et à l'idée, se tempèrent; et cela se produit par le dynamisme mental psycho-physiologique. Donc la distinction logique qu'on fait entre la sensation et l'idée exprime la gradation de la pensée, de la simple perception sensible à l'idée générale ou abstraite, et, bien entendu, dans une telle gradation, tout moment de la série idéative suppose le moment précédent : ainsi même l'idée la plus abstraite d'*être* se rattache intimement, nécessairement, indissolublement, à la perception d'une existence concrète. Les rapports idéatifs sont, en substance, des rapports sensitifs, et il n'y a point de qualité de la sensation, et de l'idée, qui ne reflète la donnée concrète qui donna naissance à sa représentation; il n'y a pas un aspect de l'esprit (*psiche*) qui ne soit une coordination

1. Cette étude sur les *idées générales* est le chapitre III d'un travail inédit consacré par le philosophe italien au *Monisme psychologique*, travail intéressant, mais trop long pour être donné ici en entier.

logique associative d'éléments originellement sensibles. En somme, les sensations sont l'intégration et l'illustration normale et essentielle de l'intelligence. Le problème très important de l'origine de la connaissance, ou, en termes plus précis, de la cognition, de la raison et de la science, est résolu de cette façon par le positivisme : par suite, les idées générales ou abstraites, au strict sens du mot, c'est-à-dire en elles-mêmes et par elles-mêmes, n'existent pas.

L'idée abstraite ou générale, qui *nominalement* paraît s'exclure des rapports concrets, ne peut au contraire être tenue pour indépendante de la sensation. Un rapport ne peut se fixer mentalement, si ses termes objectifs n'existent pas à l'origine hors de nous : même ces rapports qu'on présente comme absolument intellectifs, et qui regardent directement la nature des idées, ne sont qu'une extraction de quelques données communes à des rapports concrets. Si, par exemple, il y a l'idée abstraite de ressemblance, c'est parce qu'il y a une ressemblance concrète, c'est parce qu'il existe réellement des objets capables de susciter par la perception (y compris l'hallucination) l'idée de la ressemblance, ou bien parce que nos sensations particulières ont été en intimes rapports de connexion et de communauté. C'est pourquoi la représentation concrète enveloppe pour ainsi dire la synthèse psychique abstraite, et celle-ci ne peut en aucune manière être une abstraction effective de ses facteurs.

Si donc le fait mental, tout indépendant qu'il puisse paraître de l'expérience immédiate, ou perception sensible, n'en est pas moins toujours à l'origine une donnée des sens, toute forme abstraite n'est qu'un aspect logique que la donnée sensible et l'association des sensations acquièrent au moyen de l'analyse. Aucune distinction de langage ne peut, d'ailleurs, par une équivoque, séparer la nature de l'abstrait de la nature du concret. Un partisan, par exemple, de la doctrine de Max Müller, dirait que le concret est constitué seulement par les objets réels, et l'abstrait seulement par leurs qualités; mais comment ne verrait-il pas que la perception des objets est une perception de leurs qualités, et que tout ce qui est concret dans la perception ou dans la représentation ne peut être contemporain, ni, selon la vieille acception du mot, être appelé abstrait?

Une idée abstraite se distingue d'une idée concrète en ce que les sensations d'où elle est dérivée ne sont pas actuelles, immédiates, et déterminées dans des objets particuliers, comme cela a lieu pour l'idée concrète. Mais une idée abstraite est, d'autre part, une idée concrète, par cette raison qu'elle se compose d'idées concrètes, ou bien de données sensibles qui furent perçues, et qui sont, par conséquent, perceptibles. Comme phénomène d'induction, l'idée abs-

traite est donc une conséquence de perceptions ou d'actualités; si donc une conséquence possible doit ou peut être une conséquence réelle, le champ des idées abstraites rentre dans celui des idées concrètes et particulières [1]. Mais le sujet exige une plus ample discussion.

Dans l'application d'un attribut à un objet, on se représente le degré varié de généralité propre à l'attribut même, c'est-à-dire la possibilité effective d'étendre la même application. Mais puisque la détermination d'une qualité consiste à mettre en relief les modes concrets, objectifs, dans lesquels cette qualité se présente, nous devons reconnaître que l'idée abstraite ou générale est d'autant plus complète, qu'elle est plus déterminée, ou que plus grand est le nombre des êtres réels ou possibles dans lesquels cette même qualité se manifeste, en un mot, qu'elle est moins abstraite. En outre, plus est élevé le degré de l'abstraction idéative, plus on sent le besoin de descendre à des êtres particuliers qui déterminent l'idée abstraite. Quand nous concevons, par exemple, la *vertu*, nous nous formons l'idée d'une aptitude, mais nous ne pouvons nous empêcher de nous demander à nous-mêmes, ou de penser ce qu'est en *fait* cette aptitude, et qui en est le sujet, et comment et quand elle se manifeste.

Quant à prouver que l'idée abstraite existe en elle-même, n'y contribue en rien le fait qu'on *renonce* au travail logique par lequel on peut refaire le processus inductif d'où est résultée l'idée abstraite; en effet, en y renonçant, on ne l'exclut pas comme inutile, mais on l'admet comme nécessaire, et même si nécessaire que, qui y renonce l'a déjà implicitement commencé; sans quoi il ne pourrait avoir rien de l'idée générale. Du reste, « l'analyse du même concept n'est pas, elle-même, autre chose que la reproduction d'autant de faits spéciaux de la conscience qu'il y a d'éléments distincts de l'analyse elle-même [2] »; autrement dit, les états psychiques qui constituent les concepts se reproduisent, dans l'analyse, avec leur forme intrinsèque et propre. Que si le commencement implicite de ce travail peut laisser intacte l'illusion qu'on possède véritablement des idées abstraites et générales, c'est parce que ce travail lui-même est compris comme une possibilité, et reste indéterminé et suspendu. Éviter l'analyse signifie, pour nous, la supposer déjà dans la synthèse,

1. « Les concepts ne sont donc originellement rien de plus que des recepts dénommés, il est donc *à priori* impossible qu'un concept incomplet puisse se former s'il ne repose éventuellement sur la base des recepts. » (G.-J. Romanes, *L'évolution mentale chez l'homme; origine des facultés humaines*, trad. par de Varigny, Paris, Alcan, 1891, p. 77.)

2. Roberto Ardigo, *Opere filosofiche*, Ve vol., *Il vero*, A. Draghi, 1891, p. 84.

même si cette synthèse est absolument supérieure, et en quelque cas qu'on suppose les séries logiques inférieures en degré, et, enfin, les « recepts » dont parle Romanes. Ainsi les différenciations d'une organisation animale portent à la classification zoologique en vertu de laquelle on suppose que l'indistinct générique d'une organisation physique peut être divisé en classes ou types spéciaux et distincts; mais si on renonçait à cette spécification logique, on aurait un concept générique indistinct, qui peut être appelé abstrait seulement à titre d'indéterminé [1].

Si les qualités d'un objet ne sont pas rendues, distinctes, si on n'a pas analysé la sensation totale produite en nous par l'objet même, on aura une sensation déterminée et définie comme sensation, mais en même temps indéterminée parce qu'elle est indéfinie dans ses éléments; précisément comme par quelque attribut sien qui eût été perçu sans une distinction ultérieure. Mais cela, répétons-le, ne prouve pas que l'indéterminé soit effectivement un abstrait, car abstraits ne sont pas les séries, ou groupes représentatifs, par la rapide synthèse desquels on croit avoir une sensation totale complète, et une idée absolument abstraite.

Revenons à l'exemple de l'idée générale *vertu* : elle est produite par la perception successive de plusieurs qualités morales, propres à un ou à plusieurs individus; et l'harmonie de ces qualités est virtuelle, par la multiplication qui en est possible dans ces individus ou dans un seul individu. La synthèse logique de plusieurs qualités devient de cette façon typique, parce que les mêmes qualités sont homogènes, et homogènes les actes respectifs; c'est ce que nous exprimons nous-mêmes quand, pour expliquer la signification du mot *vertu*, nous recourons à des exemples dans lesquels nous croyons découvrir quelques-uns des éléments moraux et affectifs de la vertu elle-même; dans lesquels nous voyons une spécification de notre concept, parce que d'une telle spécification sort indubitablement l'idée générale de vertu.

Si donc tout rapport étranger à la perception directe des objets et des attributs respectifs concerne le *possible*, cela arrive par l'expérimentation du *réel*, par la reproduction associative consciente de représentations sensibles. Tout élément de l'idée, et par conséquent aussi de celle de l'*être possible*, contrairement à ce que soutient Rosmini (seulement pour cette dernière), est donc une donnée des

1. Le processus de l'abstraction consiste, en effet, à analyser mentalement l'ensemble présenté par n'importe quel objet de perception, et à extraire idéalement les traits ou qualités sur lesquels l'attention se porte à ce moment. » (Romanes, *op. cit.*, p. 23-24.)

sens ; et il est tel selon la direction et l'orientation des sens propres à chaque individu et à chaque moment de la vie psychologique. Le sens prédominant est celui qui donne le ton perceptif et représentatif aux données sensibles, ou bien la reconnaissance.

Par la mémoire, ou la persistance latente des données sensibles, on reconnaît, en effet, que les qualités propres à un concret sont propres à plusieurs concrets ; et une telle ressemblance peut se fondre en un concept général, c'est-à-dire en l'idée de la possibilité de *généraliser* ces qualités qui se perçoivent successivement, possibilité qui subsiste seulement par le fait objectif de cette commune ressemblance. L'idée générale est une virtualité réelle, parce qu'elle est abstraite des concrets ; elle est la synthèse de termes représentatifs concrets, qui forment une classe conceptuelle de rapports. La classe est subjective, comme le jugement de distinction qui la forme ; mais elle est aussi objective, parce qu'elle représente des rapports concrets. L'équivoque qui fait croire à l'existence d'idées abstraites et générales proprement dites, vient précisément de ce qu'on croit que le fait subjectif peut exister en lui-même, indépendamment du fait objectif, autrement dit, que la synthèse n'est pas constituée par les termes mêmes de l'analyse. L'idée abstraite est donc la virtualité de l'application logique et de l'application effective d'une ou plusieurs qualités à plusieurs objets : c'est la succession représentative et problématique de phénomènes réels objectifs. *Et la logique est toujours le rythme intellectif des phénomènes.*

Kant admettait que les notions universelles sont des formes *à priori* de l'esprit, auxquelles s'adaptent les données sensibles. Le positivisme soutient, au contraire, et démontre que « la notion universelle n'est pas autre chose que la fonction logique de la sensation » [1].

L'activité psychique façonne, au moyen de l'expérience, les données sensibles actuelles, et tous ses éléments ont une origine empirique : il n'y a d'inné que l'aptitude à sentir et à penser dans un mode donné, conformément à la constitution psychologique individuelle et à l'éducation reçue.

A une disposition particulière et à un ensemble de qualités des parties d'un objet perçu ou représenté, on attribue la beauté, parce qu'à cette idée systématique correspondent les sensations relatives aux parties et aux qualités. La nature de notre esprit est telle que nous distinguons par lui le beau du laid, comme d'autres con-

1. R. Ardigo, *op. cit.*, p. 162.

traires; mais on ne pourrait attribuer la beauté à un objet, si cette idée n'avait pas eu une genèse expérimentale dans les perceptions sensibles des parties et des qualités. On peut en dire autant pour les rapports spéciaux que présupposent les idées du *bien* et du *vrai*.

L'idée abstraite n'est pourtant pas la pure association des concrets, mais bien leur élaboration logique et systématique en une synthèse représentative, dont le premier caractère est d'être indéfinie. L'essence du concret est constituée par les qualités essentielles au concret même; pour le connaître, il suffit donc de percevoir les qualités; et il sera d'autant mieux connu que l'ordre logique auquel il est subordonné sera plus précis et plus complet. La raison cognitive du concret est donc la sensation elle-même. Mais si, en passant d'un concret à un autre, on note que quelques qualités sont communes, et si l'on acquiert ainsi leur idée générale, on laisse indéfini le nombre des concrets auxquels ces mêmes qualités appartiennent. En ceci, comme nous l'avons démontré, repose le caractère général de l'idée abstraite. L'essence des concrets n'est pas constituée par l'idée générale considérée et prise en soi, mais dans l'idée générale en tant qu'elle synthétise, en les ordonnant, les qualités spécifiques. Ainsi dans l'ordre de la morale, le mot *vertu* est abstrait parce qu'il embrasse toutes les vertus par lesquelles il est constitué, et c'est pour cela que, eu égard à sa véritable valeur, il est indéfini, en même temps qu'il est défini *comme aptitude concrète au bien*.

Les limites naturelles de l'idéation sont donc celles de la fonctionnalité mentale de la sensation. Et celle-ci est générale de la même manière que l'idée, puisque toute sensation peut être rapportée à plusieurs éléments logiques, à l'infini [1].

L'infini, comme le montre Ardigo, est le *rythme de l'intelligence* [2], et « l'infini appartient en dernière analyse précisément à la sensation, qui est reproduisible sans fin, et qui est l'élément constitutif de toute formation mentale apte à se reproduire et à fonctionner un nombre de fois illimité [3]. Dans l'infinité de cette opération consiste

1. « La sensation par elle-même est déjà une généralité, comme le confirme aussi l'histoire du langage, qui démontre que les noms communs ne sont pas autre chose que l'indication d'une sensation produite par un objet, et que pour cela ils pourront être peu à peu appliqués à tous les autres objets qui la produisent également. C'est confirmé aussi par ce fait que l'idée de rouge, par exemple, n'est formée que des sensations de cette couleur. » (Ardigo, *op. cit.*, p. 158.)

2. Ardigo, vol. III, p. 273 et suiv.; — vol. II, p. 329 et suiv.; — vol. IV, p. 389 et suiv.; — vol. V, p. 159 et suiv.

3. Ardigo, vol. V, p. 159.

effectivement le pouvoir d'abstraire; mais l'abstrait comme tel ne vaut pas plus que l'infini comme tel : en d'autres termes, l'opération par laquelle s'accomplit l'abstraction est une de ces opérations qu'on commence en partant des données sensibles, avec l'illusion de les abandonner pour créer une forme mentale en soi, sans naturellement y réussir.

L'abstraction répond donc au travail mental par lequel persiste la succession, qui ne s'épuise qu'à la mort, des faits psychologiques, ou par lequel se répète continuellement l'œuvre de classification, autant vaut dire, en dernière analyse, de l'association et de l'inhibition. Or l'abstraction de quelques données, de préférence à d'autres, constitue les différents moments psychiques qui se succèdent, et enfin le caractère psychologique individuel, ou une orientation spéciale du pouvoir dynamo-synthétique et analytique de l'esprit. C'est, en somme, dans la multiplication des rapports psychologiques que consiste l'infinie variété dont est affecté l'esprit, parce que toute spécification de la pensée est une systématisation psychologique (Paulhan). Par la simple variation fonctionnelle logique de la même manière psychique, ou de la sensation, se produit la variété immense des idées (Ardigo); la sensation est donc à la base de tout phénomène psychique, qui en est la spécification. Les données fondamentales, les *catégories* ou *intuitions* kantiennes, sont la base expérimentale de l'analyse et de la synthèse fonctionnelle logique, la conciliation de ce qui est avec ce qui devient dans le monde psychique; le matériel de construction, le fonds inépuisable de la raison et de la science, c'est-à-dire de la liberté des représentations, par laquelle on sépare et unit, on coordonne et subordonne, on imagine et on crée.

Les données sensibles se spécialisent conformément aux éléments idéatifs auxquels elles se rapportent, et « avec les sensations mêmes, la fonction logique variant seulement, on peut obtenir les diverses catégories des métaphysiciens, depuis Aristote jusqu'à Kant; la spécialité de la notion universelle n'est pas autre chose que la spécialité de la fonction logique [1] ». — « La représentation n'est pas comme la peinture fixée immédiatement sur la toile, mais elle est comme le tourbillon des spirales de flamme et de fumée que le jet d'eau produit dans un incendie; elle est comme le flamboiement des étincelles électriques dans les nuées obscures de l'orage; c'est, en somme, un vrai météore de l'esprit [2]. » L'idée est un phénomène

1. Ardigo, *Il vero*, vol. V, p. 226.
2. Ardigo, *ibid.*, vol. IV, p. 482.

dynamique, non une composition mécanique des parties inertes, comme les lettres d'un imprimé; et dans la variété se fondent en un merveilleux accord de parties les formes psychologiques infinies, qui nous rendent capables non seulement de sentir, mais aussi de corriger la sensation et ses attributs.

Que l'on veuille bien, enfin, considérer la nature des idées générales et abstraites, dans leurs rapports avec le langage.

La genèse et l'évolution du langage répondent précisément à ce principe que « le nom de chaque idée est emprunté à quelque fait sensible [1] »; la forme logique étant empruntée à une forme linguistique, en reflète le rythme.

La parole, non moins que l'idée qu'elle exprime, est la synthèse d'impressions perceptives, et même si on négligeait d'en analyser l'étymologie, il n'en serait pas moins vrai qu'elle contient en soi, dans la forme ultime, les raisons de sa formation et de son application. Un mot (le *verbum mentale* des scolastiques) a donc une valeur concrète; tant par la forme que par le contenu, il représente un ordre concret de choses et de faits, et la signification que nous lui attribuons sert admirablement à la compréhension synthétique psychologique, qui nous rend immensément supérieurs aux brutes.

Or, une telle compréhension est concrète, parce que la parole a une signification concrète, tout indéfini que puisse être le nombre des concrets auxquels le nom commun se rapporte.

Taine a écrit : « Nous n'avons pas d'idées générales à proprement parler; nous avons des tendances à nommer et des noms ». Ces tendances se rapportant aux noms sont des tendances concrètes en tant que les noms sont concrets; mais en fait elles ne sont qu'une représentation ébauchée, rudimentaire, indéfinie, du concret général; tandis qu'elles sont une représentation déterminée et complète de ces concrets qui aboutissent à former les idées générales, ou mieux les noms correspondants. Or la détermination change avec la succession des représentations sensibles. Un nom abstrait, comme celui de *peine*, a un tout autre sens pour l'enfant que pour l'adulte. Le nom en soi reste le même; ce qui change, ce sont les accidents effectifs de son application logique. Or, c'est précisément par ce *changement* accidentel et effectif que le terme général de *peine* subit une altération logique : la représentation du fait correspondant varie avec l'expérience, et partout diversifie la valeur psychologique du terme abstrait. Le concret modifie l'abstrait; mais comment peut-on dire abstrait en lui-même ce terme qui se rapporte

1. *De l'Intelligence.*

nécessairement aux concrets? Comment peut-on dire que le terme seul en lui-même soit concret, si sa signification ne dérive et ne dépend pas d'autre chose que de la succession des représentations sensibles? Par la substitution des termes les plus généraux aux moins généraux, nous étendons aux faits les limites de la représentation des concrets; mais si un terme général remplit l'office d'indiquer une expérience possible, c'est parce qu'il représente une expérience réelle; ce qui démontre que la substitution des noms n'est que l'extensibilité, ou mieux l'extension de l'expérience concrète, que nous exprimons par des formules abréviatives, seulement parce qu'elles sont fournies de mémoire. Un terme dont le sens ne serait pas compris, et qui serait compris comme terme général, indiquerait seulement l'effet d'une succession de représentations sensibles, parce que celles-ci sont concrètes. Et alors, comme dans le cas où l'on se représente un objet non perceptible, par exemple, un myriagone, on a l'idée d'un possible, parce que l'expérience nous offre les données de la possibilité; l'idée d'un myriagone est bien conçue et très mal représentée, comme l'affirme Descartes; certainement elle est conçue comme elle est représentée, c'est-à-dire comme une succession définie de représentations concrètes. De ce point de vue, nous nous trouvons d'accord avec Taine quand il dit : « Ce que nous avons en nous-mêmes lorsque nous pensons les qualités et caractères généraux des choses, ce sont des signes, et rien que des signes, je veux dire certaines images ou résurrections de sensations visuelles ou acoustiques, tout à fait semblables aux autres images, sauf en ceci qu'elles sont correspondantes aux caractères et qualités générales des choses et qu'elles remplacent la perception absente ou impossible de ces caractères et qualités [1]. »

Bien que la parole (qui contient toujours une définition) nous amène à déterminer logiquement ce qui est déterminé réellement, on peut cependant penser même sans le secours du langage, qui indique, mais directement ne représente pas. Le langage dénote associativement les concrets, et c'est seulement grâce à sa fonction associative qu'il fut possible de formuler une idée abstraite, abstraite seulement en apparence, et qui en fait n'est rien de plus qu' « un sensible déterminé en fonction de rappel associatif apparaissant surtout comme tel dans la conscience [2] ».

Ayant ainsi éliminé l'équivoque par laquelle on oppose l'idée abstraite à l'idée concrète, il nous devient plus facile de comprendre

1. Taine, *op. cit.*, IIIe chap., p. 70.
2. Ardigo, *Il vero*, vol. V, p. 169.

le monisme psychique, attendu que les formes de l'idée étant des spécifications de la sensation, nous regardons comme tels indistinctement tous les phénomènes psychologiques, et l'idée comme le phénomène central de l'esprit. A proprement parler, l'esprit n'a pas de centre, aucun de ses phénomènes n'est étranger à la coordination, et il n'y a pas un phénomène autour duquel convergent les éléments de l'association. Mais puisque tout phénomène mental est implicitement idéatif, idéative est la qualité fondamentale, essentielle, de toute forme de la pensée. Ainsi il n'est pas impropre de vouloir prendre une direction logique dans l'analyse des phénomènes psychiques : cette direction est attribuée à l'idée proprement dite, et par là nous entendons qu'on laisse de côté le processus physiologique correspondant aux formes de l'idéation, lequel, pour tout ce qui a été dit plus haut du rapport entre l'idée et la sensation, est à considérer comme un fait [1].

Sassari. GIOVANNI MARCHESINI.

1. En un court article publié dans la revue « *Il Pensiero italiano* » (Milan, fasc. de juin-août 1892), je traitai des idées générales, et je conclus que véritablement elles n'existent pas. J'avais fait, moi aussi, comme à un autre point de vue le prof. Th. Ribot (*Revue philosophique*, t. V, octobre 1891), une enquête pour voir sous quelles formes étaient conçues, au moment où je les présentais, les idées suivantes, qui vont croissant successivement en abstraction : *chien*, *animal*, *couleur*, *forme*, *justice*, *bonté*, *vertu*, *loi*, *nombre*, *force*, *temps*, *rapport*, *cause*, *infini*. Sur un total de *sept cents* réponses, je trouvai que celles du caractère le plus concret se rapportaient aux termes les plus abstraits, comme *rapport*, *cause*, *infini;* et, principalement, tandis que pour ces derniers les 3/5 des réponses étaient de caractère concret, pour les termes les moins abstraits, tels que *animal* et *nombre*, les 2/3 étaient de caractère abstrait. Par un examen particulier, je remarquai que : 1° l'idée générale est la synthèse logique de plusieurs idées particulières, qu'elle n'est pas apparente, équivoque, illusoire, approximative; 2° un concept, pour être exact, doit avoir des limites précises, c'est-à-dire doit être concret et particulier; 3° en superposant les différentes qualités concrètes d'un objet et en en laissant indéfini le nombre, on forme l'idée abstraite, générale, mais puisque cette superposition n'a pas de limites, l'idée générale de cet objet ne peut être parfaite; elle est un principe d'idée générale en tant qu'on n'exclut pas la possibilité; 4° la détermination verbale d'un terme général donne l'illusion de la vraie et propre idée générale; 5° ou le général est retenu comme déterminé parce que le particulier est déterminé, ou que ne sont pas réunies toutes les qualités propres aux objets particuliers; ou on renonce à prolonger le travail logique de spécification; ou il répugne de descendre à l'analyse et à l'expérimentation, tandis que, pour expliquer l'idée générale, la synthèse supposée (supposée en tant que parfaite), on recourt à l'idée particulière et concrète, à l'analyse, et d'autant plus qu'est plus abstrait le terme général, sans pourtant arriver jamais à compenser, ni par l'analyse, ni par l'abstraction, l'imperfection de l'idée générale.

NOTES ET DISCUSSIONS

QUESTIONNAIRE PSYCHOLOGIQUE SUR L'AUDITION COLORÉE, FIGURÉE ET ILLUMINÉE [1]

En 1879, M. Fechner avait ouvert une enquête sur l'association des couleurs et des sons, M. Francis Galton suivit son exemple dès 1882. De nos jours MM. Th. Flournoy et Edouard Claparède s'occupent du même sujet. Le présent questionnaire que M. Edouard Gruber (de Leipzig) soumet au public a donc un intérêt psychologique incontestable. L'auteur demande qu'on veuille bien le remplir, quelle que soit d'ailleurs la réponse affirmative ou négative qu'on ait à lui fournir.

L'audition colorée.

1. A quelle couleur *pensez-vous*, quelle *sensation* colorée *éprouvez-vous*, quelle couleur *voyez-vous*, quand vous entendez les différentes notes de la gamme (do, ré, mi, fa, sol, la, si, do), les voyelles (a, e, i, o, u), les consonnes, les syllabes ou les diphtongues? Reliez-vous également des couleurs aux différents modes d'un son?

2. — Avez-vous des idées de couleur diverses à l'audition de divers morceaux de musique du même maître ou de maîtres différents?

3. — Constatez-vous des différences dans une seule couleur ou même des couleurs diverses à l'audition du *do*, du *sol*, etc..., rendus par des instruments différents : piano, violon, flûte, violoncelle, trompette, clarinette, hautbois, cor de chasse, basson?

4. — Constatez-vous des phénomènes identiques à l'audition des diverses parties du discours, des substantifs (concrets et abstraits), des adjectifs, des verbes, etc.?

5. — Les homonymes ont ceci de particulier qu'ils provoquent l'apparition de couleurs différentes (*acquit, acquis; air, aire, ère*; *alène, haleine*). Si pareil phénomène s'est rencontré chez vous, veuillez le noter tout spécialement.

1. Prière d'expédier la réponse à ce questionnaire à M. E. Gruber, Sophienplatz, 8, Leipzig.

6. — Quand vous pensez à des objets qui ont déjà une couleur propre, n'avez-vous pas par hasard des sensations colorées nouvelles? A l'énonciation du mot *sang*, n'avez-vous pas, par exemple, la sensation du *bleu*, ou du *jaune*, etc.?

7. — Les diverses langues allemande, française, anglaise, italienne, etc., provoquent-elles chez vous des sensations colorées?

8. — Quelles sensations subjectives (couleurs, figures, diagrammes) éprouvez-vous, quand vous entendez les noms des jours de la semaine, des mois, des saisons? Ne constatez-vous rien d'analogue à propos des heures, des âges, des siècles, des époques de l'histoire?

9. — Avez-vous des sensations colorées et figurées ou bien les unes à défaut des autres, quand vous entendez des noms de villes, de pays, de montagnes, de fleuves, de mers, etc.?

10. — Avez-vous des sensations colorées ou figurées particulières, quand vous entendez les noms de personnes connues (parents et amis) ou inconnues?

11. — Quelles sensations colorées ou figurées éprouvez-vous quand vous entendez soit les noms de personnes sympathiques, soit les noms de personnes antipathiques? Arrive-t-il par hasard que le nom de la personne vous soit sympathique et la personne elle-même antipathique, et réciproquement? Vous est-il possible de donner d'une façon plus précise la marque distinctive de cette sympathie ou de cette antipathie? Votre sympathie ou votre antipathie est-elle provoquée de préférence par les couleurs ou par les figures?

12. — A l'audition des nombres, remarquez-vous des couleurs ou des figures? Comment vous apparaissent les unités simples de 0 à 9 et celles des ordres suivants, par exemple 10, 167, 1892, etc.? Pourriez-vous par hasard y observer une loi?

L'audition figurée.

13. — Quels sont les lignes, les figures ou les volumes auxquels vous *pensez*, dont vous avez la *sensation* ou que vous *voyez*, quand vous entendez les différentes notes de la gamme, les voyelles, les consonnes, les syllabes ou les diphtongues?

14. — Reliez-vous aussi quelque figure aux mots : noms (concrets ou abstraits), adjectifs, verbes, etc.? Existe-t-il enfin pour vous des différences entre les diverses espèces de mots d'une même classe?

15. — Avez-vous quelque sensation figurée en pensant aux différents styles de l'architecture, aux différentes écoles de peinture ou de musique, ou aux divers maîtres de ces arts?

16. — Des phénomènes analogues se rencontrent-ils chez vous à l'audition des nombres? Comment se manifestent à vous les unités simples de 0 à 9 et celles des ordres suivants, par exemple, 10, 167, 1892, etc.? Avez-vous la sensation d'une figure particulière ou d'un schème spécial, quand vous pensez à la série des nombres? Ne vous est-il pas possible d'y constater une loi?

L'audition illuminée.

17. — Il est des personnes qui, à la perception de divers *bruits*, n'éprouvent que des sensations illuminées (Helligkeitsempfindungen). Je les prie de vouloir bien me faire part des perceptions provoquées en elles par quelques-uns des bruits exprimés par les mots suivants : *grondement*, *bruissement*, *tonnerre*, *chuchotement*, *grincement*, *murmure*, *cliquetis*, *crépitement*, *mugissement*, *frémissement*, *bourdonnement*, *grésillement*, etc. Auriez-vous en même temps des sensations colorées?

18. — Avez-vous des sensations illuminées ou colorées, à l'audition de bruits soudains comme ceux exprimés par les verbes *frapper*, *casser*, *détoner*, *claquer*, *tirer* (une arme à feu), etc.?

19. — Vous arrive-t-il aussi, à l'audition de la musique (particulièrement d'un orchestre), de n'avoir, au lieu de sensations colorées, que des sensations illuminées?

Généralités.

20. — A quel moment avez-vous pour la première fois constaté ces faits en vous, et comment expliquez-vous l'apparition de ces phénomènes? Avez-vous constaté ou non, par rapport à leur intensité, que ces phénomènes variaient, s'accentuaient ou s'affaiblissaient?

21. — Existe-t-il parmi vos proches parents (père, mère, frères, sœurs, enfants) des personnes capables de sensations doubles de cette nature? Connaissez-vous également des personnes (devenues) aveugles ou sourdes, qui en soient capables?

22. — Connaissez-vous des textes (tirés particulièrement des romans, des biographies d'artistes, des œuvres théoriques sur la musique, etc.), qui aient trait au sujet présent?

23. — Y rattachez-vous un sentiment agréable, désagréable ou indifférent?

24. — Rattachez-vous la perception des voyelles, des diverses notes de la gamme, des modalités du son ou les autres perceptions sensibles aux divers tempéraments ou aux divers sentiments?

25. — Quel service vous rendent les sensations doubles?

a. Vous servent-elles de moyens mnémoniques?

b. Vous en servez-vous par hasard comme peintre pour trouver et retenir les plus petites nuances d'une couleur?

c. Vous en servez-vous comme chanteur, ou, dans le cas où vous ne seriez pas musicien, pour distinguer les tons?

d. Vous aident-elles à écrire correctement des langues étrangères?

26. — En dehors des phénomènes mentionnés plus haut, en constatez-vous d'analogues chez vous? Par exemple, quand vous pensez à des couleurs ou quand vous en voyez, avez-vous des sensations auditives?

Rattachez-vous en outre des sensations colorées, auditives, tactiles à des sensations gustatives, olfactives, etc., et réciproquement? On serait heureux d'avoir votre opinion sur l'olfaction et la gustation colorée.

Observations. — 1. — On est prié de vouloir bien, dans le cas de réponse affirmative, se servir de préférence des expressions *je pense, j'ai la sensation, je vois,* qui caractérisent les degrés d'intensité de ces phénomènes subjectifs.

2. — Pour ce qui est de la *qualité* des phénomènes, on se servira au besoin des mots *nettement déterminés, imparfaitement déterminés.*

3. — Les personnes capables d'audition figurée sont priées d'en donner, outre la description, une image approchante.

E. Gruber.

L'ATTENTION ET LES IMAGES

M. Lalande a, dans le numéro de mars de la *Revue*, appelé l'attention sur un fait psychologique curieux : l'attention portée à une image peut l'affaiblir et la faire disparaître. L'exactitude du fait paraît hors de doute et même je crois que ce fait est plus général qu'il ne semble. Il se vérifie non seulement pour les images, mais pour les idées et les sentiments, peut-être aussi, en certains cas, pour les perceptions, même pour les sensations. L'examen et l'analyse de ces différents phénomènes nous permettra, j'espère, de voir si la même explication générale peut s'appliquer dans tous les cas et de comprendre quelles formes particulières elle peut prendre.

Je ne reviens pas sur les faits concernant les images, les faits cités par M. Lalande sont bons et ne doivent pas être très rares. On peut y rattacher des faits très connus comme la difficulté que l'on éprouve à retrouver par l'exercice de l'attention volontaire un mot oublié dont on a quelques éléments ou dont on conserve une vague impression qui, aussi bien, en est aussi un élément. Pour les idées, les choses se passent assez souvent de même. M. Souriau dans sa *Théorie de l'invention* a décrit cet état où l'idée que l'on cherche vous fuit, où, pour trouver des idées sur un point, il faut *penser à côté*. Il m'arrive quelquefois quand je fais une lecture qui ne m'intéresse pas très fortement, ou que je suis fatigué, de laisser envahir mon esprit par des pensées, des images, des impressions sans aucun rapport avec l'objet de ma lecture; si la rêverie l'emporte, si je veux me livrer tout entier, et si j'abandonne ma lecture en tâchant de concentrer mon attention sur le sujet qui me captivait, j'ai souvent une déception, mes impressions, mes images s'affaiblissent et ne suffisent pas à m'occuper.

Ce ne sont pas ici simplement des images, mais des états affectifs qui sont réduits par l'attention ; et ceci apparaît quelquefois avec plus de netteté encore. Il ne faut pas vouloir trop savourer ses plaisirs, on risque de les atténuer. Il n'est pas rare, lorsque je me prépare trop à ressentir un plaisir, lorsque je veux concentrer mon attention sur l'état de conscience agréable, que le plaisir s'affaiblisse. Et ce n'est pas là le simple effet du contraste entre l'idée et la réalité, mais bien l'impossibilité pour l'impression agréable, objet de l'attention et du désir, de se former et de se développer. La sensation, pour ainsi dire, ne pénètre pas. Les sons d'un orchestre par exemple, n'ont plus ce prolongement intérieur, n'amènent plus ce frémissement mental qui les accompagnent naturellement. De même si l'on s'exerce à éprouver un sentiment et si on le regarde fixement de l'œil intérieur, on le sent s'affaiblir, disparaître. Il n'est pas très difficile d'arriver à douter, par ce procédé, de ses sentiments les plus naturels et les plus vifs.

Les perceptions, on le voit, sont intéressées dans les faits qui précèdent. L'arrêt porte surtout sur les images ou les impressions qui en font partie, mais ce sont précisément ces impressions et ces images qui constituent la perception et la différencient de l'impression. Voici un autre cas où ces impressions et ces images sont inhibées par l'attention. Si nous concentrons notre attention sur un mot, en le répétant, nous venons facilement à lui trouver un aspect étrange, nouveau et à séparer le mot de son sens ; il nous paraît dépourvu de signification. La perception s'efface devant la sensation brute. A vrai dire il y a quelque temps que je n'ai pas refait cette expérience, mais dans mon enfance elle m'amusait en m'inquiétant un peu et d'autres personnes me disent l'avoir faite également.

Pour la sensation enfin, il faut rappeler ce fait souvent remarqué que la conscience n'est possible (au moins pour une durée un peu longue) que par le changement et que, par exemple, la fixation absolue du regard sur un objet entraîne bientôt un trouble de la vision. Mais je laisse de côté ceci qui est plus connu et mieux expliqué en faisant remarquer que la même explication générale peut s'appliquer encore ici.

Les images motrices rentrent dans la règle générale. Elles peuvent être troublées par l'attention. Le cas du pianiste qui joue mieux automatiquement que s'il surveille son jeu, est assez connu pour que je n'aie pas à y insister. La marche même et d'autres mouvements deviennent quelquefois moins sûrs, moins précis si la volonté s'en mêle.

Voilà les faits, il s'agit de les interpréter. Nous partirons de deux remarques importantes, la première c'est que ces faits ne sont pas constants. Il peut très bien arriver que même des images soient renforcées par l'attention, fixées par elle, ou du moins qu'elles persistent très nettes, sans s'affaiblir. Il m'est arrivé à moi qui suis généralement un visuel très médiocre, de conserver, dans un état de demi-rêve,

un peu avant le réveil des images très nettes accompagnées d'un sentiment d'attention intense, avec conscience vive de l'accommodation du regard. Il m'est arrivé aussi de faire revivre à l'état de veille, par l'attention, des images visuelles. Les ouvrages de psychologie d'ailleurs donneraient beaucoup de cas où la volonté intervient pour faire naitre et pour faire persister ou pour développer une image. Il ne serait donc nullement exact de dire que l'attention portée sur les images a toujours pour effet de les affaiblir.

La seconde remarque c'est que dans tous les cas où l'image est réduite, il y a, me semble-t-il, une substitution de l'attention volontaire à l'attention involontaire. Souvent l'attention involontaire commence le phénomène, comme lorsque des pensées viennent m'obséder et me distraire d'une lecture, ou lorsqu'un mot se présente à mon esprit, puis l'attention volontaire intervient et veut en quelque sorte s'emparer du processus psychique commencé. Parfois aussi l'attention volontaire intervient dès le début et dirige ou prépare l'évolution du phénomène. Mais dans ce cas encore il y a une sorte de conflit entre l'activité spontanée et l'activité volontaire. Celle-ci en effet ne peut tout faire, elle se borne à ouvrir les voies à l'autre, à en surveiller aussi le fonctionnement.

A mon sens c'est dans l'accord ou le conflit de l'attention volontaire et de l'activité inconsciente qu'il faut chercher la cause du maintien ou de l'affaiblissement des images auxquelles vient s'appliquer l'attention. Voyons comment cet accord ou ce conflit peuvent se produire.

L'attention volontaire est souvent maladroite, nous connaissons assez mal toute la partie inconsciente de notre être, ou plutôt nous en avons surtout une connaissance instinctive, c'est-à-dire une connaissance parfaite, avec adaptation rigoureuse pour l'accomplissement de certains actes n'intéressant qu'une partie de la personnalité. Cette adaptation et cette connaissance sont bien moins précises par rapport à la personnalité entière, au moi lui-même considéré comme l'expression subjective de l'ensemble de la personnalité. Dès que cette personnalité intervient tout entière — ou du moins par d'assez nombreux éléments — les choses s'embrouillent, les rapports des phénomènes s'établissent avec moins de précision, l'association psychique perd un peu en précision ce qu'elle gagne en étendue. La coordination restreinte de quelques éléments psychiques se faisait très bien, si nous voulons élargir cette coordination, si nous la mettons en rapport avec l'ensemble des éléments du moi, un trouble se produit et parfois un arrêt.

Or l'attention volontaire consiste précisément dans l'intervention, à propos d'un acte qui pouvait s'accomplir et même s'accomplissait déjà de lui-même, et par le fonctionnement de peu d'éléments bien coordonnés, de l'intervention du moi, de l'ensemble de la personnalité. Par exemple, je suis occupé à lire un livre, je suis un peu fatigué et ne porte pas à ma lecture une attention sans relâche, les éléments de

l'esprit ne sont pas tous coordonnés très fortement. Quelques-uns d'entre eux, des images, des idées, des impressions formant un petit système sans aucun rapport logique avec celui de ma lecture et se rapportant, je suppose, à un concert, à une partie de chasse, profitent du relâchement de l'esprit pour entrer en activité, appeler à eux une partie des forces psychiques, ils se précisent et se développent, je les laisse faire tout en continuant de l'œil ma lecture, je m'intéresse à eux, ils font de plus en plus partie de mon moi actuel et tendent à devenir le centre momentané de la coordination de la personnalité. Ils y réussissent trop en un sens, je me décide à les renforcer, j'abandonne mon livre et je veux penser au nouveau sujet qui s'est imposé à moi. Mais ceci amène un choc, l'ensemble de tendances que je veux ainsi associer à cette nouvelle impression n'était pas préparé à la recevoir, le petit système prospérait tout seul, maintenant je veux y rattacher brusquement des éléments du moi hétérogènes qui ne peuvent s'adapter spontanément, et par ce qu'ils ont, par ce qui leur reste d'activité, arrêtent, inhibent le développement que je voulais favoriser. C'est un peu ce qui arriverait si l'État, par exemple, pour aider une société à se développer lui imposait, tout en lui accordant une subvention ou des secours quelconques, des formalités administratives désagréables, la soumettait à des inspections gênantes, introduisait un contrôle qui risquerait d'arrêter l'initiative de ses membres, et je ne suis pas sûr que cela ne soit jamais arrivé.

Ainsi la maladresse, le manque de précision et de rigueur de l'attention volontaire peuvent inhiber des éléments essentiels du phénomène qu'elle croit développer. Bien souvent nous ne savons pas au juste à quelles racines inconscientes est attachée la fleur consciente que nous voulons soigner; en nous occupant de la fleur nous tuons les racines et nous sommes surpris ensuite que la fleur se fane malgré nos soins. Il est possible que le simple fait d'appeler l'attention sur un sentiment, une image, sur la partie consciente d'un phénomène très complexe soit une condition défavorable de l'activité de l'ensemble. L'extrême importance accordée à un élément nuit à la vigueur des autres. Ainsi que je le faisais remarquer tout à l'heure, l'attention concentrée sur le son d'un mot finit par affaiblir ou rompre l'association de ce mot et des images et des impressions qui en sont le cortège habituel. La prédominance d'un élément a nui à la vie de l'ensemble. Mais si cette vigueur est trop affaiblie, l'élément choisi en souffrira. Il est très vraisemblable que, si cette coordination du mot et de l'idée était définitivement rompue, le mot lui-même finirait par disparaître de la conscience.

Il y a donc quelque raison de croire que le fait seul de la convergence de la personnalité, c'est-à-dire le fait seul de l'attention portée sur un acte, sur une opération psychique en train de s'accomplir paisiblement, apporte une chance d'affaiblissement pour cette opération, de trouble pour cet acte. Mais en même temps il lui donne des condi-

tions favorables au succès et sur lesquelles il n'est guère besoin d'insister. Selon la prédominance de l'un ou de l'autre de ces groupes différents d'influences, le résultat variera, mais il semble bien que dans un cas comme dans l'autre, il soit une résultante de deux actions opposées.

Ceci nous explique que, par exemple, les sensations, les perceptions, et les émotions très fortes si l'attention volontaire peut s'y appliquer résistent mieux que les autres. Tous les phénomènes forts profiteront plus facilement des avantages que leur offre l'attention volontaire, et en même temps, seront moins éprouvés par ses inconvénients. Ils seront moins ébranlés, par les petits heurts qu'ils peuvent avoir à subir par son intervention et, en même temps, ces heurts seront moins fréquents et moins rudes, la personnalité, dont les intentions sont bonnes, les reconnaîtra mieux et pourra mieux s'adapter à eux. Reconnaissons aussi que la cause extérieure des sensations et des perceptions leur donne une prépondérance particulière, le moi ne pouvant guère la supprimer involontairement et sans savoir ce qu'il fait. On comprend aisément que les états faibles, images et idées, plus délicats, résistent moins et soient parfois plus sensibles aux inconvénients qu'aux avantages de l'intervention de la personnalité.

Une chose les peut sauver, c'est qu'ils soient étroitement associés à quelque tendance bien organisée, à quelque désir robuste. Il semble bien que, dans ce cas, l'attention ne détruit pas l'image, au contraire. Celle-ci, soutenue par une tendance résistante peut vivre et prospérer. Chez un amoureux passionné, les images et les impressions qui détourneront à leur profit l'attention volontaire peuvent très bien n'en pas être affaiblies. Mais il faut pour cela que la tendance intervienne et opère. Aux moments où elle est inactive, elle a naturellement moins de pouvoir, à ce moment l'attention volontaire aura beau essayer de faire naître et de maintenir une image, une idée, une émotion, tout fuira; c'est le fait que je rappelais tout à l'heure : l'attention volontaire s'appliquant à un sentiment et sans pouvoir le faire vivre et pouvant conduire au doute sur la réalité de nos tendances les plus réelles. Accord ou lutte de la vie instinctive, automatique et de l'attention volontaire, il faut toujours en revenir là.

Il faut bien prendre garde que l'attention volontaire elle-même comporte une large part d'inconscient. Nous avons donc en présence deux complexus psycho-organiques conscients pour certaines parties et inconscients pour le reste, d'importance très inégale. Les deux parties conscientes s'harmonisent, mais la partie consciente de l'un d'entre eux peut ne pas s'accorder avec la partie inconsciente de l'autre et il peut y avoir aussi des conflits entre les deux parties inconscientes. Évidemment il est bien difficile de vérifier ces conflits pour tous les cas donnés, mais il me semble bien que, autant que l'on en peut juger, l'expérience, comme nous venons de le voir, est d'accord avec la théorie. Cette explication d'ailleurs ne contredit pas abso-

lument celle de M. Lalande, qui peut indiquer un cas particulier de ce désaccord entre la volonté et les conditions inconscientes de l'état psychique que cette volonté même tend à renforcer.

FR. PAULHAN.

UNE ILLUSION D'OPTIQUE

Si un objet se meut devant notre regard et si notre œil reste lui-même immobile, l'objet subit en passant du champ de la vision directe à celui de la vision indirecte et en sortant du champ de la vision un obscurcissement, un changement de coloration. Des phénomènes inverses ont lieu lorsque l'objet pénètre dans le champ de la vision indirecte, puis dans celui de la vision directe. Le changement de coloration est inévitable si l'objet se meut avec une trop grande rapidité pour que l'œil puisse le suivre. Joue-t-il un rôle dans la perception du mouvement? Il est naturel de le supposer. Voici en outre un fait qui prouve que la supposition est juste : lorsqu'on rend tout d'un coup invisible ou visible, par exemple au moyen d'une ombre invisible, un objet animé d'un mouvement lent, sa vitesse de déplacement paraît beaucoup s'accroître. J'ai d'abord constaté ce fait par hasard; je l'ai ensuite reproduit artificiellement de la manière suivante :

Dans une pièce obscure, le soir, je dispose un pendule formé d'un poids suspendu à un fil blanc; la longueur du pendule est d'environ 2 mètres. Ce pendule est fixé à une traverse horizontale elle-même fixée à une tige verticale : la traverse s'avance horizontalement de 15 centimètres environ. La tige verticale représente un parallélipipède rectangle; elle est peinte en blanc et très visible quand elle est éclairée.

Je me sers encore d'un écran et d'une lampe ordinaire.

Voici maintenant la disposition de l'expérience :

La lampe est placée sur une table et éclaire la grande face de la tige qui supporte le pendule. Cette tige projette une ombre et le pendule, en oscillant, pénètre sur toute sa longueur au même instant dans cette ombre; les oscillations n'ont qu'une faible amplitude. Les positions respectives du fil oscillant, de la tige et de la lampe sont donc : fil, tige, lampe. La distance de la lampe à la tige est d'environ un mètre.

Considérons maintenant l'écran. Je le place un peu latéralement, entre la lampe et la tige, de manière qu'il projette : 1° une ombre latérale (pas indispensable d'ailleurs, si les oscillations n'ont qu'une très faible amplitude), qui vient se juxtaposer à celle que produit la tige et empêche le fil de réapparaître derrière la tige après avoir traversé

l'ombre de celle-ci ; 2° une ombre sur le mur de la pièce, à un mètre environ derrière la tige ; cette ombre fait sur le mur un fond noir sur lequel le fil blanc, si le spectateur se met dans une position convenable, apparaît et forme contraste ; ce contraste rend l'illusion dont il va être question plus frappante.

Reste enfin l'observateur. Il se place en arrière de la lampe et un peu à gauche si l'écran est à droite. Pour que l'expérience réussisse bien, il est utile que la lampe, l'observateur et la tige soient placés de telle sorte que l'observateur fixe presque perpendiculairement la face éclairée de la tige, si bien que le fil entre évidemment pour lui dans l'ombre avant de disparaître derrière la tige ; c'est-à-dire qu'il ne faut pas qu'il puisse croire que le fil subit une éclipse derrière la tige elle-même ; on peut comparer ce qui a lieu dans une éclipse de lune, où l'on ne se doute pas, à moins d'études astronomiques, de la cause de l'obscurcissement de l'astre.

Voici maintenant en quoi consiste l'expérience. Le fil blanc, oscillant avec une faible amplitude et lentement, apparaît à gauche et tranche sur le fond noir du mur, puis disparaît dans l'ombre de la tige et de l'écran ; après quoi il revient et reparaît, et ainsi de suite. Or chaque fois qu'il entre dans l'ombre ou en sort, sa vitesse de déplacement paraît s'accroître considérablement : il semble qu'il soit attiré dans l'ombre ou rentre dans la lumière par une vive secousse. Il est remarquable que l'illusion se produise aussi bien quand le fil passe de la non-perceptibilité à la perceptibilité que dans le cas contraire.

Il me semble que l'accroissement apparent de vitesse augmente avec la différence de clarté entre le fond et le fil.

Pour que l'expérience réussisse, il faut que le fil cesse d'être aperçu lorsqu'il pénètre dans l'ombre. Si l'observateur se place trop près du pendule, cette condition peut ne pas se réaliser, le fil restant faiblement visible même lorsqu'il ne reçoit plus directement la lumière de la lampe.

On peut modifier l'expérience et faire que le fil soit aperçu quand il oscille dans l'ombre et disparaisse quand il pénètre dans la lumière ; pour le faire disparaître quand il sera dans la lumière, on s'arrangera de telle manière qu'il soit alors aperçu sur fond blanc ; alors il se confondra avec ce fond de même couleur que lui, tandis qu'il deviendra visible quand, entrant dans l'ombre, il apparaîtra noir sur fond blanc.

J'ai répété l'expérience avec un fil rouge : l'illusion se produit encore, peut-être un peu moins vive.

L'illusion est irrésistible, surtout au bout de quelques instants.

En somme, la condition de l'expérience c'est de pouvoir rendre visible et invisible, au moyen d'une ombre par exemple, le fil qui oscille. Pour cela un moyen plus simple encore que celui qui a été indiqué ci-dessus serait de fixer le fil oscillant au plafond d'un appartement et de produire l'ombre au moyen d'un écran. Un phénomène que l'on constate facilement, en n'éclipsant au moyen d'un écran

qu'une partie du fil, et en ne l'éclipsant que progressivement, est le suivant : le pendule oscillant très lentement et le regard étant fixé sur la partie du fil où l'ombre commence à apparaître, on a l'illusion, lorsque le fil pénètre dans la lumière puis en sort, d'une sorte de longue aiguille qui alternativement s'abaisse et remonte.

B. Bourdon.

SCIENCE ET SOCIALISME

Mon cher Directeur,

Permettez-moi de soumettre aux lecteurs de la *Revue* quelques observations que me suggère le compte rendu de l'ouvrage de M. Bourdeau sur le *Socialisme allemand*. J'admets parfaitement qu'on ait peu de goût pour Marx et ses amis, peu de sympathie pour des gens aussi peu sympathiques que Bebel et Singer; mais il ne s'agit pas ici d'apprécier des hommes, il n'est question que de doctrines. Les philosophes détestent les socialistes; ils n'en parlent qu'avec une mauvaise humeur mal dissimulée. La philosophie contemporaine bataille contre des chimères et navigue dans l'empyrée; la nouvelle métaphysique réelle de Marx triomphera des réfutations subtiles qu'on lui oppose, si les détenteurs des chaires officielles ne parviennent point à produire autre chose que des rêveries idéalistes et se montrent incapables de résoudre les problèmes modernes.

K. Marx n'est pas un penseur médiocre : les économistes n'ont pu le suivre sur le terrain où il a placé la question, ils lui ont opposé des arguments folâtres. M. Tarde, dans son compte rendu, compare K. Marx à Hegel : « c'est le même tunnel tortueux de déductions énigmatiques, étroitement et obscurément enchaînées, entrecoupées çà et là d'éclairs. Leur obscurité, à tous deux, a fait partie de leur force. »

Je ne puis m'expliquer ce jugement; ce n'est pas la faute de Marx si les problèmes sociaux sont compliqués, l'auteur déclare qu'il n'y a point *de voie royale pour la science*; tout le monde sera de son avis. Le *Capital* n'est pas amusant; mais je ne pense pas qu'on puisse trouver très distrayante la *Politique* d'Aristote. Sans doute, on peut traiter les questions économiques d'une manière légère; on peut tout aussi bien mettre l'histoire en madrigaux. J.-B. Say et Bastiat ne sont pas aussi pénibles à lire que Marx; mais aussi que peut-on apprendre en les lisant? L'un des mérites de l'auteur allemand a été de placer la science sociale sur le seul terrain qui lui convienne (en admettant qu'il existe une science sociale). Le socialisme allemand emploie sans doute des moyens répréhensibles pour sa propagande; mais la mauvaise foi des économistes a été mille fois signalée par les partisans de la protection; je crois que la presse libérale n'a pas été toujours irréprochable. Il n'y a rien à conclure de ces écarts nécessaires.

Pour beaucoup de personnes, le socialisme n'est qu'une forme du jacobinisme : des gens instruits croient que la question sociale est un *prétexte* pour se partager les dépouilles du bourgeois et nourrir une armée de fonctionnaires aux frais du contribuable. Le socialisme est *exploité* par les Jacobins et c'est un grand malheur : mais aussi les Jacobins sont les seuls qui lui prêtent main-forte ; et sans eux aurait-on obtenu quelques concessions législatives? Les classes éclairées n'ont-elles pas à se reprocher leur négligence?

D'ailleurs, tout changement doit se faire par la force ; il est vrai que celle-ci peut ne pas être employée d'une manière aussi brutale que du temps de la Révolution ; les légistes de nos vieux rois ont fait des réformes aussi graves dans la société que celles qui sont réclamées aujourd'hui par le socialisme : ils parlaient au nom du droit romain, de ce que l'on appelait la *raison écrite,* merveilleuse conclusion de la spéculation antique.

Que demande donc le socialisme? que la force publique agisse conformément aux règles d'un État rationnel. Il me semble difficile de condamner une pareille prétention en France : nos pères n'ont pas eu de repos qu'ils n'eussent fait entrer dans la législation ce qu'ils regardaient comme les principes rationnels de toute société. Notre nouveau droit public ne s'est pas établi sans quelques difficultés ; personne ne saurait douter qu'il serait tout autre, sans les effroyables tourmentes qui ont bouleversé l'Europe depuis 1789 jusqu'aux traités de Vienne.

Le socialisme prétend établir, aujourd'hui, une *science* économique ; si sa prétention est fondée, il a le droit de réclamer la refonte législative de l'État ; ses théorèmes doivent être appliqués ; *ce qui est rationnel et démontré doit devenir réel.*

Je sais bien qu'une formule absolue peut sembler bien démodée aujourd'hui : on ne veut plus entendre parler que d'empirisme et de relatif. On traite volontiers les socialistes de rêveurs ; on les compare à Platon et à Th. Morus. La science rationnelle et l'utopie sont choses quelque peu différentes : suivant l'opinion courante elles se ressemblent beaucoup, la science n'étant qu'une construction de notre esprit, plus ou moins adaptée aux choses réelles, mais jamais complètement adaptée : toute conclusion absolue serait donc interdite à l'homme. Cette conclusion sceptique est devenue celle des économistes ; les moralistes protestent bien encore, quelque peu, pour la forme ; mais ils ont grand'peine à se maintenir sur leur ancien terrain ; presque tous sont obligés de faire des concessions aux doctrines nouvelles. N'est-ce pas un spectacle admirable que de voir les plèbes rester fidèles aux vieux principes, croire encore au droit et à la vérité *absolue*, quand ceux qui devraient les diriger n'y croient plus? Le scepticisme scientifique aggrave, tous les jours, la séparation des classes, au point de vue moral. Les plus savants perdent toute action sur la marche des esprits et la société court le plus grand danger, parce que la direction des âmes est, presque partout, aban-

donnée à des agitateurs. Le peuple va à eux, parce qu'il suppose chez eux la même foi qui l'anime.

Les adversaires du socialisme accumulent beaucoup d'objections captieuses et subtiles; je n'ai pas une grande confiance dans ce mode de réfutation : on discute encore tous les jours, sur les principes des mathématiques; on n'a pas répondu à toutes les difficultés, à toutes les arguties des sophistes; le calcul infinitésimal, surtout, présente de sérieuses difficultés, — mais tout cela est pure négation; la science marche toujours de l'avant, sans se soucier de chicanes auxquelles les géomètres ne répondent même pas.

La grosse question est ailleurs. Les anciens inventeurs de réformes ne croyaient pas à la science; ils imaginaient des *recettes* sociales destinées à faire le bonheur de l'humanité. S'ils parlaient de science et de lois sociologiques, c'était dans un sens bien éloigné de celui que l'on donne aux mots *science* et *lois* en physique. Nos contemporains se soucient fort peu des conceptions d'A. Comte, de ses banquiers et de son sacerdoce. Le socialisme moderne croit qu'il existe une science, une vraie science économique. Cette thèse est-elle fondée? Voilà ce qu'il faudrait examiner d'un peu plus près qu'on ne l'a fait jusqu'ici; je ne crois pas que l'on ait réellement réfuté à ce point de vue les théories de Marx. Le problème est plus ardu qu'on ne le croit généralement. L'esprit humain ne veut pas se contenter de l'ancien scepticisme économique, il croit qu'il y a autre chose à faire que d'enregistrer des faits, de raisonner sur les balances de profits, de chercher si le bien-être augmente plus vite dans un pays que dans un autre. Toutes ces recherches ont leur utilité, je n'en disconviens pas, mais elles sont à côté de la question.

Ce n'est pas encore faire œuvre de science que de proposer des formules propres à représenter ce qu'on appelle l'évolution des sociétés : ce sont là des formules subjectives, qui ont leur valeur pratique, parce qu'elles permettent de voir ce que le législateur peut faire immédiatement, sans de trop grands embarras. Mais tout cela ne touche pas encore à la question. Est-il vrai que l'échange renferme un élément susceptible d'entrer dans une science rationnelle, comme le soutient K. Marx, ou bien n'est-il qu'un phénomène échappant à toutes les catégories scientifiques possibles, comme semble le croire Aristote? Si le Stagyrite a raison, toutes les thèses socialistes s'écroulent; Marx le savait bien et il s'est donné beaucoup de mal pour justifier sa manière de voir. Les raisons données par les économistes ne m'ont pas convaincu; ces littérateurs du genre ennuyeux n'ont pas même compris de quoi parlait leur adversaire.

Le problème est d'ordre philosophique, il n'y a que des philosophes habitués à étudier les principes qui puissent sérieusement l'aborder. Voilà longtemps que je cherche, en vain, la solution de cette question capitale et je n'ai encore trouvé de réponse nulle part.

G. Sorel.

REVUE DE PATHOLOGIE MENTALE

A. Binet. Les altérations de la personnalité. 1 vol. in-8 de la Biblioth. scientif. internat., Paris, F. Alcan, 1892.

Quelque intéressant que soit en lui-même le nouvel ouvrage de l'ingénieux psychologue qu'est M. Binet, il faut bien reconnaître que le titre n'en donne pas une exacte idée; ce titre est trop compréhensif : en réalité, ce que l'auteur étudie presque exclusivement, ce sont les altérations de la personnalité dues au sommeil provoqué et à la suggestion; il n'est pas douteux cependant que les mots : *Altérations de la personnalité*, impliquent l'étude d'une foule d'autres troubles. Il convient toutefois de ne pas insister outre mesure sur ce fait; car, dès le début, M. Binet a loyalement prévenu son lecteur : « Ce phénomène, dit-il (la formation de personnalités multiples chez un même individu), peut se présenter chez plusieurs catégories de malades; nous l'envisagerons spécialement dans l'hystérie, où il a été surtout étudié dans ces derniers temps » (p. 2). Aussi est-il supposable que les deux premiers chapitres du livre n'ont pas, dans l'esprit même de l'auteur, l'importance de tout le reste.

Ces deux chapitres en effet ont trait aux somnambulismes spontanés. M. Binet y rappelle et résume des observations bien connues de tous les psychologues, celle de la dame américaine de Mac-Nish (1830), celle de la fameuse malade de M. Azam (Félida, de Bordeaux, 1858-1892), celle de M. Dufay, de Blois (1845-1857; observation publiée en 1876), celle de M. Mesnet (le sergent de Bazeilles, 1874), plusieurs autres encore, non moins connues. Les remarques personnelles de l'auteur sont ici très rares. Je ne relèverai guère que celle concernant l'existence fort probable chez tous ces malades de modifications sensitivo-sensorielles qui indiquent le passage d'un état de conscience à un autre état; et une série de réflexions, *passim*, sur l'activité de la conscience durant ces états dits *seconds*. Ces réflexions sont très justes : il est certain que les actes des somnambules sont parfaitement liés; ils sont donc exécutés avec conscience; mais pourquoi M. Binet n'a-t-il pas fait remarquer qu'il en est de même dans d'autres cas, chez certains épileptiques, par exemple? Son argumentation se serait trouvée fortifiée par ce rapprochement. L'épileptique sait très

bien ce qu'il fait; s'il n'en avait conscience, il ne pourrait accomplir les actes quelquefois très compliqués auxquels il se livre pendan un accès; seulement il est incapable de relier ces actes à ceux de sa vie antérieure; la conscience qu'il en a est purement temporaire, bornée au moment même qu'il les exécute. Il y a là une limitation de l'activité mentale, par suite de la conscience, dans le temps, mais non une systématisation exagérée de cette activité, comme le dit M. Binet (p. 57) à propos de certains hystériques. De telles comparaisons auraient certainement engagé l'auteur à s'occuper des altérations de la personnalité chez les aliénés, et non plus à peu près exclusivement dans l'hypnotisme; son œuvre, à la vérité, se serait étendue; les lecteurs du livre tel qu'il a été écrit regretteront assurément qu'elle n'ait pas reçu ce développement.

Tout le reste, c'est-à-dire la presque totalité de l'ouvrage, est consacré à l'étude des somnambulismes provoqués. Quels que soient les moyens employés pour produire le sommeil hypnotique, l'auteur reconnaît que les causes psychologiques jouent le rôle prédominant. C'est ce qu'a toujours soutenu l'Ecole de Nancy et c'est le grand mérite des savants de cette école d'avoir, en prouvant surabondamment l'influence prépondérante de la suggestion comme cause de l'hypnose, fait comprendre que l'étude de l'hypnotisme est surtout une étude psychologique; là où beaucoup ne voulaient guère voir qu'un syndrôme hystérique de plus, ils ont montré tout un ensemble de phénomènes psychologiques des plus curieux, d'un haut intérêt et d'une portée considérable. Assurément « ceux qui affirment que la suggestion est la seule cause productrice de l'hypnose ne nous renseignent guère sur le mécanisme de l'opération » (p. 69); cela est vrai; mais ils nous renseignent sur la cause et, ce faisant, nous donnent une indication précieuse sur la nature de ce sommeil. A chaque jour suffit sa tâche : on découvrira sans doute plus tard le mécanisme, il faut du moins l'espérer.

En quoi consiste l'état déterminé par suggestion? en un certain nombre de modifications psychologiques présentées par les sujets; et ces modifications, c'est ce que l'on sait de plus sûre science concernant cet état. « La psychologie de l'hypnose est encore ce que l'on connaît le mieux, c'est le seul flambeau qui pour le moment puisse nous guider dans ces recherches » (p. 70). Que ces altérations aient pour base des modifications d'ordre matériel dans les centres nerveux, cela est tout à fait probable, mais nous ignorons complètement la nature de ces troubles; il est donc plus sage et plus utile à la fois de s'en tenir à la psychologie. Pour qui n'ignore pas l'histoire de nos connaissances sur l'hypnotisme et l'évolution qu'a subie la question depuis douze ans, rien n'est plus intéressant et plus instructif que ces très loyaux aveux de M. Binet.

A s'en tenir donc au point de vue psychologique, on s'aperçoit vite que le somnambulisme constitue pour le sujet un mode nouveau

d'existence. M. Binet admet qu'il faut deux éléments fondamentaux pour que s'établisse une personnalité : la mémoire et le caractère. Il reconnaît tout de suite que les modifications du caractère, dans l'état de somnambulisme provoqué, ne sont pas souvent nettes et même n'existent pas souvent. C'est plutôt dans les dédoublements spontanés de la personnalité, dans les *états seconds* de longue durée, que l'on observe le changement du caractère. « Une modification aussi radicale ne se produit pas en général dans les états de somnambulisme provoqué, qui durent peu de temps et sont provoqués par des excitations parfois d'une légèreté extrême » (p. 71). Au contraire, la mémoire est toujours modifiée, à ce point qu'il faut voir là le principal signe de l'état nouveau : le sujet, pendant la veille, ne se rappelle aucun des événements qui se sont passés pendant le sommeil, tandis que, mis en état de sommeil, il se souvient de ce qui s'est passé dans chacun de ses sommeils antérieurs aussi bien que des événements de la veille. M. Binet ne dit pas expressément, mais fait implicitement comprendre que c'est ce phénomène de l'extension de la mémoire durant la vie somnambulique, avec le phénomène corrélatif de l'amnésie portant sur cette vie dès que le sujet sort de l'hypnose et revient à son état normal, qui suffit à former l'ébauche de deux existences psychiques. Ce qui le prouve, ce qui indique bien que, de par les pratiques hypnotiques, il y a tendance chez le sujet à la formation d'une nouvelle personnalité, c'est que cette personnalité, née et développée dans le somnambulisme, ne disparaît pas entièrement au réveil et peut subsister, en partie au moins, mais sans que le sujet en ait conscience. En effet la découverte si intéressante, que l'on doit à Gurney, de l'écriture dite automatique et l'étude de ce procédé montrent que chez le sujet qu'on vient d'éveiller il y a deux personnes, l'une, la normale, qui cause avec les personnes présentes, et l'autre qui écrit sans que la première le sache et des choses que celle-ci ignore : exemple remarquable de division de conscience. On voit tout le parti que M. Binet a su tirer des importantes recherches de Gurney et qu'il touche ici au fond même de la question qu'il s'est proposé d'étudier : il est amené à admettre comme bien réelle la persistance à l'état de veille, mais en dehors de la conscience normale, des états somnambuliques.

Ainsi se trouve déjà résolue par l'affirmative, à la fin de cette première partie du livre, la question des personnalités multiples et coexistantes. L'auteur va maintenant consacrer toute la deuxième partie à l'étude de la formation de ce phénomène, chez les hystériques, dans deux conditions distinctes, l'anesthésie et la distraction. L'anesthésie des hystériques est fort connue; mais M. Binet s'est attaché à montrer le rapport qu'il y a entre ce fait et la division de la conscience. Ce n'est pas qu'il considère l'anesthésie comme la cause de cette altération, il en fait au contraire un résultat de la désorganisation de la personnalité; car, en réalité, les sujets ne sont pas insensibles; « .... malgré l'insensibilité apparente toutes les espèces de sensibilité peuvent être

conservées et mises en jeu par des moyens appropriés » (p. 106); ces sujets sentent et perçoivent, mais leur moi normal ignore ces sensations; celles-ci n'en sont pas moins recueillies et même coordonnées en partie, puisque des réactions diverses, très ingénieusement analysées par M. Binet, peuvent les suivre. La conséquence vient tout de suite : si les excitations, qui paraissent senties et perçues, n'arrivent pas à la conscience, c'est qu'elles s'organisent dans une autre conscience, « un inconscient ». Soit; mais, s'il en est ainsi, le problème n'est pas pour cela résolu, il n'est que déplacé; admettons en effet que l'anesthésie n'est point réelle : c'est la cause de la division de la conscience qui est alors à chercher. M. Binet, il faut le dire, n'a pas approfondi cette question; il ne l'a pas examinée avec le soin minutieux qu'il a d'ordinaire apporté dans toutes ces études. Et cependant il me semble bien qu'il était sur la voie de l'exacte explication : « L'anesthésie, écrit-il p. 123, équivaut à la diminution d'intensité des sensations ». « Si on y regarde de près, dit-il encore (même page), on s'aperçoit qu'il existe une grande analogie entre ces deux causes de la division de conscience, l'anesthésie et la faiblesse de l'excitation. L'anesthésie est comparable, jusqu'à un certain point, à une paresse fonctionnelle des organes des sens, paresse d'où il résulte que les organes ne s'ébranlent que sous l'influence d'excitations très fortes et les excitations d'intensité moyenne ne sont point perçues. Supposons l'organe moins anesthésique, c'est-à-dire, pour employer la même image littéraire, plus facile à ébranler; si en revanche l'excitation est plus légère, le résultat sera le même que dans le cas d'une anesthésie complète : l'organe n'entrera pas en exercice, l'exaltation ne sera pas perçue. » Une idée fort intéressante est évidemment ici en germe : les appareils nerveux périphériques, frappés d'une sorte de « paresse fonctionnelle », répondraient mal aux excitations, de telle façon que les impressions, qui résultent de celles-ci, trop faibles pour passer à l'état de sensations normales dans la conscience, s'organiseraient, sensations sourdes, en une seconde conscience : un moi secondaire percevrait ces impressions affaiblies [1]. A la vérité, l'auteur ne fait qu'indiquer cette théorie; si d'ailleurs sa pensée n'était sur ce point restée un peu indécise, il serait tombé dans une contradiction; car ne s'est-il pas efforcé de montrer que l'anesthésie des hystériques n'est point réelle et qu'elle apparaît simplement « comme une suppression de la conscience »? Or, si le fonctionnement des appareils nerveux périphériques est en quelque mesure troublé chez ces malades,

1. De là la conception si ingénieuse de M. Binet, que le seuil de l'excitation n'est point chez l'hystérique « une limite au-dessous de laquelle une excitation ne produit aucun effet psychologique; les excitations inférieures à un certain minimum de conscience produisent des phénomènes de sous-conscience.... Probablement la conscience se perd et se dégrade par transitions insensibles » (p. 124-125).

il y a bien réellement et dans la même mesure diminution de la sensibilité.

La division de la conscience est observable dans un autre cas, qui est celui de « l'état de distraction » : on peut, en attirant sur un point toute l'attention dont est capable un sujet, déterminer chez lui « un état temporaire de monoidéisme »; il se produit en même temps, pour tout ce qui n'est pas le point visé, « un état passager de sensibilité moindre, disons même d'anesthésie » (p. 127). « Or, si l'attention peut indirectement produire une anesthésie psychique, elle peut aussi produire une division de conscience, puisque les deux phénomènes sont, jusqu'à un certain point, équivalents... L'hystérique, dont le bras est insensible, se trouve à peu près dans la même situation d'esprit que si elle ne pensait jamais à son bras, si elle s'en désintéressait, si elle fixait ailleurs toutes les forces de son attention » (p. 128). M. Binet expose les expériences que M. Pierre Janet a faites pour montrer l'influence de la distraction comme cause de division de la conscience ; et il accepte sans discussion les interprétations et la théorie que leur auteur a tirées de ces observations. S'il s'agissait ici spécialement de cette question, il conviendrait de remarquer qu'il y a de telles causes d'erreur dans ces expériences qu'on devrait bien, justement parce que leur intérêt est grand, les reprendre, en s'efforçant en particulier de se garder avec un soin scrupuleux de toute suggestion : on ne conteste pas que la distraction ne puisse amener la formation d'une personnalité, inconsciente de la personne normale, mais la suggestion aussi peut avoir créé cette personnalité. Et l'on ne doit jamais oublier le rôle capital que joue la suggestion dans tous les phénomènes hypnotiques. Quoi qu'il en soit, et si l'on veut accepter les résultats des expériences dont il s'agit pour ce qu'ils paraissent à leur auteur et à M. Binet, l'interprétation que l'un et l'autre en présentent est parfaitement plausible.

Ainsi est établie la réalité de la coexistence de plusieurs consciences. Mais ces conscience ne sont pas toujours séparées; elles entrent souvent en relation l'une avec l'autre. C'est maintenant ce que M. Binet s'attache à prouver. Toute cette partie de l'ouvrage (ch. VI, VII et VIII de la 2e partie) est remplie d'observations non moins neuves qu'intéressantes, d'expériences curieuses, de remarques souvent fort ingénieuses. Les deux consciences peuvent se trouver en « antagonisme » ou bien elles peuvent « collaborer ». Ainsi c'est parce qu'elles collaborent que des hystériques, qui ne possèdent qu'une médiocre mémoire visuelle, sont capables d'exécuter volontairement avec leur membre anesthésique des mouvements assez précis. L'auteur fait une excellente étude de ces mouvements. Je regretterai cependant qu'il n'ait pas discuté la question de savoir si la possibilité de ces mouvements chez certains hystériques ne tient pas à la conservation de la mémoire motrice. Par exemple, l'écriture peut être volontaire, déterminée par des images motrices (persistance de la mémoire motrice),

et à la fois inconsciente, puisque le membre qui écrit, insensible, ne peut transmettre à la conscience des sensations qu'il n'éprouve pas. M. Binet parle d'ailleurs lui-même (p. 149-150) d'une malade qui, ayant perdu les images motrices, comme elle n'avait presque pas de mémoire visuelle, était incapable d'écrire les yeux fermés. Par contre, il met bien en lumière l'importance de la notion plus ou moins vague que ces sujets ont de la durée nécessaire pour l'accomplissement de tel ou tel mouvement. C'est là aussi une donnée qui n'est pas à négliger dans la juste appréciation de ces phénomènes, comme nous avons eu l'occasion de l'indiquer, M. Marillier et moi, de même que nous avons signalé le rôle de la mémoire motrice chez certains sujets. Ces remarques réduisent sans doute en quelque mesure le rôle de « la personne inconsciente » de M. Binet; aussi sa déclaration est-elle bien un peu trop absolue, que dans tous les cas les sensations kinesthésiques « appartiennent à une seconde conscience », collaborant avec la conscience normale. M. Binet explique encore par cette collaboration les cas d'écriture automatique où la main anesthésique écrit, sans que le moi normal en ait conscience; suivant la claire formule de l'auteur, « l'idée à traduire appartient à l'une des consciences; et le mouvement graphique qui exprime cette idée appartient à l'autre » (p. 171). Il a d'ailleurs étendu ces observations et étudié soigneusement d'autres mouvements inconscients que ceux de l'écriture automatique. Mais dans tous ces phénomènes la suggestion ne peut-elle jouer quelque rôle? D'autre part, parmi les expériences que rapporte M. Binet, il en est aussi qui me paraissent simplement explicables par des associations d'idées et de mouvements, ou bien par de telles associations mises en jeu par la suggestion; certaines attitudes imposées, par exemple, déterminent certains actes, sans qu'il soit besoin de recourir à l'intervention d'une seconde personnalité; songerait-on à attribuer à une telle personnalité les gestes inconscients que l'on fait souvent en parlant ou quelquefois même en lisant dans le silence du cabinet? Je ne puis évidemment entrer ici dans les détails nécessaires pour justifier pleinement ces réserves; il faudrait pour cela reprendre par le menu chacune des observations ou des expériences de l'auteur (en particulier p. 174, 176, 178, etc.), c'est-à-dire allonger démesurément cette analyse. Ce ne sont donc pas des critiques que je développe, mais plutôt des doutes que je voudrais soumettre à l'auteur lui-même, trop habitué d'ailleurs à la recherche consciencieuse, au travail exact et réfléchi, et en même temps trop assuré de la complexité des phénomènes qu'il étudie, pour ne pas concevoir la possibilité d'interprétations différentes de la sienne. Je reconnais, par contre, qu'il faut tenir pour une preuve très importante de cette collaboration de deux personnes développées chez un même individu les faits qui montrent que dans la conscience normale, et sans que celle-ci en sache l'origine, peuvent naître des images ou des idées des sensations perçues par la seconde conscience (chap. VIII). Néanmoins,

quels que soient l'intérêt et la portée de ces dernières expériences, il me semble que, d'autres fois, l'auteur admet trop aisément la réalité de l'explication qui lui est chère.

J'ai déjà eu l'occasion de présenter cette remarque; mais je ne puis pas ne pas la renouveler d'une façon particulière à l'occasion du chapitre IX, dans lequel M. Binet s'efforce de montrer que même chez les sujets sains se révèle la pluralité des consciences. C'est en effet par la division de conscience qu'il entend expliquer les mouvements que détermine souvent chez les sujets normaux la seule présence d'une image dans l'esprit. Ici sont rappelées les anciennes et célèbres observations de Chevreul sur le pendule explorateur et celles qui ont été exécutées dans ces dernières années sur ce phénomène si curieux que l'on a appelé la *lecture des pensées*; à ce propos sont longuement exposées et discutées mes expériences personnelles concernant les mouvements musculaires inconscients. Tout flatté que je suis vraiment de la place prise par mes recherches dans un ouvrage de cette valeur, non moins que de la façon dont elles sont mises en lumière par un psychologue aussi universellement estimé, je dois dire que l'interprétation qui leur est donnée ne me paraît pas fondée. Il me semblait que mes expériences, entre autres résultats, fournissaient des preuves assez fortes à l'appui de la théorie du pouvoir moteur des images. « Les mouvements inconscients des individus normaux, dit M. Binet, doivent être considérés, à ce qu'il semble, non comme de simples effets des propriétés motrices des images, mais comme des effets d'un dédoublement mental très léger » (p. 199). Ne suffit-il pas, pour combattre cette thèse, de faire observer que ces mouvements, s'ils sont toujours involontaires, ne sont pas toujours inconscients? J'ai autrefois signalé l'importance de cette constatation. Que de fois il m'est arrivé d'entendre un sujet, sur lequel je venais de faire avec succès une expérience d'écriture automatique, dire, tout étonné, aux personnes présentes : « Je crois que c'est moi qui écris...; je sens que c'est moi qui écris...; mais je ne puis m'en empêcher! » L'explication proposée par M. Binet me paraît reposer particulièrement sur quelques raisonnements par analogie (voy. surtout p. 212). A la vérité, elle s'appuie encore sur les résultats d'expériences, fort intéressantes en elles-mêmes d'ailleurs, qui ont consisté à faire exécuter à une personne normale en même temps une opération intellectuelle, et une opération musculaire; « une des opérations en conflit, conclut l'auteur, sort de la conscience du sujet, et continue à s'exécuter sans qu'il la dirige et qu'il la perçoive nettement » (p. 217); mais ces expériences pourraient aisément s'interpréter d'une tout autre façon, en admettant, dans la conscience du sujet, l'existence d'un conflit entre des états psychiques forts et des états faibles : l'état fort prédomine naturellement d'abord; puis de temps en temps le sujet se rappelle qu'il doit exécuter certains actes déterminés à l'avance; il passe alors à cette opération, pour revenir vite à la pre-

mière, qui avait donné naissance à des images vives, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il ait terminé cette première opération ; il se demande en cet instant si l'autre aussi est terminée. M. Binet reconnaît d'ailleurs lui-même (p. 215) que, dans ces cas, il y a par moments perte de mémoire, et cette observation est plutôt favorable à l'explication que je viens d'indiquer. Il ne s'agit pas ici, dit-il encore (p. 216), d'inconscience, mais d' « une conscience vague, affaiblie ». Cette conscience est affaiblie, pourrait-on dire, justement parce qu'elle résulte de sensations et images faibles.

La troisième partie du livre se rapporte aux altérations de la personnalité dans les expériences de suggestion. Le but de l'auteur est « de prouver, par l'analyse des expériences, que la suggestion provoque le plus souvent une division de conscience et ne peut se réaliser qu'à ce prix » (p. 224). Plusieurs chapitres sont successivement consacrés à l'étude des personnalités fictives créées par suggestion, du rappel des personnalités anciennes par suggestion, des suggestions d'actes, des suggestions à point de repère inconscient, de l'anesthésie systématique (hallucinations négatives de Bernheim) ; un dernier chapitre est réservé à l'étude du dédoublement de la personnalité chez les médiums. On voit, par cette simple énumération, tout l'intérêt de cette partie de l'ouvrage. Je signalerai rapidement une bonne explication des changements passagers de personnalité par suggestion, l'heureux choix des observations et des faits expérimentaux, bon nombre d'interprétations fines, encore qu'un peu théoriques parfois ; j'appellerai particulièrement l'attention sur l'excellent chapitre où l'anesthésie systématique est longuement étudiée, avec beaucoup de méthode et de soin et une compréhension très juste des importantes conséquences qui sortent de ce fait ; cependant là encore il me semble que certaines assertions de l'auteur ne reposent pas sur une base expérimentale assez solide.

Combien plus prudent se montre M. Binet lui-même, quand il se contente d'écrire dans ses conclusions : « On ne saurait admettre que tous les états qui se produisent en nous sans que nous en ayons conscience appartiennent à d'autres personnages, et que, par exemple, quand nous regardons un objet, les sensations vagues que nous envoient les autres objets dans la vision indirecte sont accaparées par des personnalités secondaires, tapies en quelque sorte derrière notre conscience personnelle » (p. 315). Chose curieuse en effet et qui d'ailleurs atteste bien la grande bonne foi scientifique de l'auteur : il est plus réservé dans ce court chapitre de conclusions que dans le corps même de l'ouvrage. « Nous avons, dit-il, toujours considéré le même phénomène, la pluralité de consciences chez un individu. Nous disons conscience, nous ne disons pas personnalité, parce que conscience désigne simplement une collection de phénomènes psychologiques conscients et réunis ensemble, tandis qu'on ne doit donner le nom de personnalité à cette collection que lorsqu'elle acquiert un haut degré

de développement et que l'idée du moi se produit » (p. 312). Et il n'hésite pas ici à reconnaître que c'est « souvent avec l'aide d'un peu de suggestion » qu' « une de ces consciences a pu atteindre la dignité d'une personnalité véritable » (p. 315). Ce qu'il avait du reste implicitement admis déjà par la critique un peu brève, mais pénétrante, de certaines expériences de M. Pierre Janet (p. 291), relatives à l'anesthésie systématique.

Ce n'est pas à dire pourtant qu'on ne retrouve pas dans les conclusions les idées défendues par l'auteur dans les différents chapitres de son livre; il n'en abandonne même aucune; seulement, au moment de tirer des faits les conséquences définitives qu'ils comportent, il semble mieux voir quelques-unes des obscurités dont ils sont encore enveloppés et sentir que ses analyses n'ont peut-être pas dissipé toutes ces obscurités. J'ai déjà fait remarquer suffisamment que M. Binet donne, à mon avis, à la division de conscience un trop beau rôle, et trop grand, dans l'interprétation des phénomènes qu'il étudie, pour que j'aie besoin de revenir sur cette question. Il est préférable d'appeler l'attention sur la critique à laquelle l'auteur s'est livré des idées reçues sur l'association des idées; critique d'ailleurs un peu spécieuse, ce me semble, pour cette simple raison que ce qu'il s'agit d'expliquer en définitive, c'est le fait même des deux consciences, des deux vies mentales (dans le somnambulisme naturel comme dans le provoqué) : or, ce n'est pas parce qu'il n'y a plus association des idées qu'il y a deux vies; mais il n'y a plus association des idées, peut-on dire, parce qu'il y a deux vies. Tout ce que dit M. Binet du rôle de la mémoire dans la formation de la personnalité est au contraire fort juste. Mais la mémoire n'est pas le seul « facteur de la personnalité » (p. 321); la page où ce point de vue est indiqué, inspirée par un sentiment profond de la complexité de cette question, est à méditer. Beaucoup de pages semblables, de bonne foi parfaite et très suggestives en même temps, se rencontrent dans ce livre. De là son principal intérêt. Les psychologues y distingueront très bien les opinions trop absolues; mais, ceci fait, ils y trouveront de nombreux documents, observations et expériences, heureusement divisés, méthodiquement classés, soigneusement exposés; des analyses souvent justes et ingénieuses, des discussions intéressantes, des idées claires, des conceptions précises. L'œuvre était utile et rendra des services.

E. Gley.

Ch. Féré. La pathologie des émotions, Paris, 1892, chez Félix Alcan.

Les émotions, dit M. Féré d'après la définition de Herbert Spencer, résultent de la représentation mentale d'états agréables ou d'états pénibles provoqués par des excitations extérieures.

Déterminer les conditions physiologiques de ces phénomènes psychiques, montrer que ces conditions sont identiques aux réactions somatiques qui résultent de l'action des agents physiques sur l'homme, prouver que les émotions sont des états somatiques accompagnés d'état de conscience et par suite établir la nature physique des phénomènes tant normaux que pathologiques de l'esprit, tel est le programme que se propose de remplir M. Féré, afin de fonder une méthode, la seule qui permettrait aux aliénistes de *laïciser* l'étude des maladies mentales; car pour lui il faudrait remplacer dans l'observation de l'aliéné l'esprit par le corps, les analyses psychologiques vagues et hypothétiques par la considération de phénomènes somatiques appréciables à une investigation presque grossière, quoique rigoureuse.

La richesse même de ce livre en aperçus de tous genres, en exposés d'expériences, en observations, et en vues particulières à l'auteur qui toutes excitent la réflexion ou provoquent la discussion, rend une analyse succincte impossible. Il me paraît indispensable d'indiquer peut-être un peu longuement, et pourtant j'omets bien des choses importantes, quelques-uns des résultats formulés successivement dans chaque chapitre, en employant le plus souvent les expressions mêmes de l'auteur, car en matières si délicates il est trop facile pour celui qui analyse de donner de fausses interprétations. Tous ceux, et ils seront nombreux, qui liront le livre pourront ainsi se rendre un peu compte d'avance des tendances générales et des opinions de M. Féré, ils seront mis plus à même de faire leur profit de nombreux détails. Quant à la critique, la seule bonne en de pareils sujets est celle qui se fait par la reproduction des expériences ou le contrôle des observations.

Suivons donc pas à pas le développement de l'exposition. Elle débute par le résumé des effets physiologiques des agents physiques sur l'homme, air, pression atmosphérique, température, état hygrométrique, tension électrique, ingesta, lumière, son, odeur, saveur. Nous trouvons ensuite une étude d'ensemble du phénomène de l'audition colorée. La vision colorée peut se présenter à l'occasion d'autres excitations sensorielles ou coïncider avec un état émotionnel; elle paraît en rapport avec une tonalité particulière de l'organisme. L'équivalence des effets physiologiques des excitations sensorielles paraît être l'hypothèse qui peut rendre le mieux compte du phénomène de la vision colorée considérée en général. Les synesthésies doivent être rapprochées des phénomènes précédents. Les agents physiques provoquent des effets généraux qui sont mesurables par les différents procédés connus, mais outre ces effets généraux ils ont encore un effet local traduit par des modifications de la nutrition et par des mouvements qui le rendent objectif.

A propos des effets pathologiques des agents physiques, nous trouvons rappelée une série d'études déjà connues : la baisse du taux de l'oxygène, le refroidissement amoindrit tous les actes de l'organisme; l'obscurité a le même effet; sous l'influence du sommeil, l'irritabilité

diminue sous toutes ses formes; il en résulte que l'on subit moins facilement les effets nuisibles des excitations excessives.

La nuit peut avoir aussi une influence fâcheuse, car bien des affections douloureuses ont des exacerbations nocturnes ainsi que bien des formes de délires; les faits les plus curieux sont ceux de paralysie nocturne dus à l'inirritation dont M. Féré, après Weir Mitchell et d'autres, donne quatre belles observations. Au contraire l'excès de lumière comme par exemple la lumière électrique très intense, peut donner lieu à des troubles divers qui semblent dus à l'épuisement.

Mais ce ne sont pas seulement les excitations externes qui modifient le corps, c'est encore l'activité physique, qui favorise, lorsqu'elle est modérée, l'énergie des mouvements volontaires et aussi l'activité intellectuelle; la sensibilité est elle-même augmentée. Une série d'expériences conduit M. Féré à faire cette remarque importante que la sensation de résistance est conditionnée par l'énergie de la puissance motrice et que l'intensité de la sensation varie en sens inverse de l'énergie motrice : l'appréciation de la résistance du milieu s'apprécie d'après la puissance que nous sommes nous-mêmes capables de lui opposer. L'exaltation générale de l'activité motrice, dans le processus physiologique de l'attention, a été constatée expérimentalement par M. Féré.

A ce propos, l'auteur ajoute un passage où l'on retrouve une théorie qui lui est chère et qui est opposée à la thèse classique de l'inhibition : « Elle (l'exaltation générale de l'activité motrice) semble démontrer que c'est à tort que l'on fait intervenir l'hypothèse de l'action d'arrêt, de l'inhibition, dans la physiologie de l'attention. Nous voyons que, dès que la tension des muscles fait défaut sur un point, les effets de l'attention s'atténuent; la tension générale est le support nécessaire de la réaction locale. Il existe des conditions dans lesquelles une excitation très intense, qu'elle vienne de l'extérieur ou du dedans, amène une suspension de telle ou telle activité locale, comme dans la peur, l'étonnement; mais cette suspension locale est, en réalité, un effet de l'épuisement nerveux consécutif à une décharge excessive où l'activité motrice a pu se manifester sous des formes diverses, mais bien saisissables. On n'est pas fondé à dire que cette suspension d'activité locale est un effet de la volonté, ni qu'elle favorise telle autre activité », et plus loin : « Si une certaine activité musculaire préalable favorise l'exécution des mouvements, cette même activité musculaire favorise aussi l'arrêt des mêmes mouvements. Duchenne (de Boulogne) nous a appris, et les expériences de M. Beaunis ont confirmé, que dans tout mouvement, l'activité des muscles qui déterminent la direction du déplacement n'est pas seule en jeu : les muscles antagonistes jouent aussi un rôle dans le phénomène qui ne se produit qu'à la condition qu'il existe une tension de ces derniers muscles. Dans l'arrêt du mouvement, c'est l'intervention de ces muscles antagonistes qui joue le rôle prédominant; il n'y a pas d'inhibition, il n'y a pas de suppression, mais simplement

dérivation d'activité. L'activité qui arrête le mouvement est de même nature que celle qui l'a provoqué, et elle exige un temps comparable pour se manifester. »

Le défaut d'exercice en général a un effet fâcheux sur l'ensemble de l'organisme, mais l'exagération de l'exercice en a un encore plus grave, car elle peut amener les paralysies par épuisement. Si dans ces paralysies, comme le veut M. Charcot, l'idée joue un rôle dans leur production, ce rôle n'est qu'accessoire; l'idée en effet ne se développe que sur un terrain approprié; « une idée dépressive ne peut apparaître que dans un organisme momentanément affaibli, comme un délire dépressif ne se développe que dans un organisme détérioré de plus ou moins longue date ». La pathogénie des troubles dynamiques déterminés par le choc ne doit pas être ramenée à la suggestion, les effets de la suggestion ne pouvant s'expliquer au contraire que par l'intermédiaire du processus du choc : « Les idées ne peuvent être modifiées que par une modification du milieu intérieur dont on peut généralement saisir la cause extérieure ». La même interprétation doit être donnée à propos des paralysies qui tirent leur origine d'un rêve. Ces phénomènes qui sont produits par l'épuisement et la fatigue se révèlent aussi par des modifications du travail musculaire, enregistrables physiologiquement. Ces modifications sont les mêmes dans l'hystérie, aussi M. Féré considère-t-il l'hystérie comme une fatigue chronique.

L'exercice physique modéré qui entraîne une excitation du système nerveux s'accompagne d'une émotion agréable; la fatigue au contraire s'accompagne d'une émotion désagréable. L'exercice intellectuel qui se traduit toujours au dehors par un certain travail musculaire a des effets identiques. Les conditions physiques des émotions en général représentent des modifications somatiques qui sont les mêmes que celles produites soit par cet exercice physique, soit par la fatigue, et ces états somatiques ne sont pas les effets mais bien les conditions physiques des états de conscience concomitants. Les manifestations diffuses et locales consistent en modifications du pouls, de la tension artérielle, de la circulation périphérique, de la résistance électrique, de la respiration, de la température, de la digestion, des sécrétions, de la tension électrique, des excrétions, de la composition du sang, de la motilité.

Il est bien difficile de tracer une limite entre la physiologie et la pathologie des émotions. « Toutefois une émotion peut être considérée comme morbide : 1° lorsque ses accompagnements se présentent avec une intensité extraordinaire; 2° lorsqu'elle se produit sans cause déterminante suffisante; 3° lorsque ses effets se prolongent outre mesure. Ces trois conditions coïncident ordinairement et sont en rapport avec des conditions organiques, individuelles, spéciales. Les conditions pathologiques des émotions sont tantôt générales, tantôt seulement locales. Bien que la proposition ne soit pas d'une exactitude absolue, on peut dire qu'en général les effets locaux d'une émotion sont tou-

jours les mêmes chez une même personne et se manifestent vers l'organe qui présente normalement un défaut congénital ou acquis. » M. Féré mentionne comme exemple l'ivresse émotionnelle, la mort par émotion morale. Cette dernière a lieu par syncope, et pour l'expliquer il admet l'hypothèse de fibres dilatatrices du cœur placées sous la dépendance du pneumo-gastrique. Des troubles de la circulation, des sécrétions et excrétions, des troubles trophiques, cutanés, sont aussi des conséquences pathologiques des émotions. Des expériences particulières ont aussi confirmé ce que l'on savait depuis longtemps sur le rôle des émotions dans les maladies infectieuses. Quant à l'action des émotions sur le développement et la marche des maladies nerveuses et mentales, elle est bien connue. A propos de la paralysie générale, l'auteur fait cette remarque que les émotions modifient le milieu intérieur, elles changent les conditions de la vie, des éléments propres à l'individu et de l'organisme qui vivent dans ses tissus; on peut comparer leur action à celle des médicaments altérants, « elles rompent la mémoire organique des tissus qui ont une tendance à reprendre leurs fonctions embryonnaires ». En revanche, si une émotion peut provoquer une maladie, elle peut aussi la guérir, car l'émotion agit différemment suivant l'état dans lequel se trouve l'organisme au moment où elle le surprend.

M. Féré étudie ensuite l'influence des états d'excitations et d'épuisement sur l'activité psychique, puis les troubles psychiques en rapport avec ces états devenus morbides. L'épuisement, la dépression psychique, la douleur morale, est la base de la plupart des troubles de l'intelligence. M. Féré fait rentrer toutes les folies pour ainsi dire dans la mélancolie, même la manie qui ne serait qu'une réaction analogue à la colère dans laquelle l'exaltation n'est que secondaire et consécutive à la douleur morale. Les différentes formes de manies et de mélancolies naissent sur le même fond de dépression et leur différence ne tient qu'au caractère particulier du malade; la spécialisation des phénomènes hallucinatoires est elle-même commandée par une excitabilité sensorielle spéciale ou par l'existence de lésions irritatives des organes sensoriels et des viscères.

Les psychopathies se traduisent physiquement par des troubles de la respiration, de la circulation, de la température, de l'état du sang, en un mot de toutes les fonctions. A ce déficit somatique correspond le déficit intellectuel et moral. Les représentations hallucinatoires s'accompagnent des mêmes phénomènes extérieurs que les excitations périphériques et les phénomènes physiques des psychopathies peuvent être mis en parallèle avec ceux des émotions.

Bien que M. Féré ne parle des organes des émotions que dans un chapitre très éloigné de celui consacré aux signes physiques des hallucinations, il me parait préférable de le mentionner maintenant pour suivre un ordre logique. Après avoir discuté et rejeté la classification anatomique proposée par M. Magnan, des sujets atteints d'anomalies sexuelles, il admet que si les hémisphères cérébraux sont indispensables à la pro-

duction de l'émotion, il faut encore quelque chose de plus. En effet, les observations et les expériences rapportées antérieurement relativement aux accompagnements physiques des émotions, modification de la circulation, des forces, de la sensibilité, etc., montrent que les conditions physiologiques des émotions sthéniques reproduisent la plupart des effets de la section du grand sympathique au cou, car, à la suite de cette opération, se manifeste, en même temps qu'une exaltation de la circulation et de la nutrition, une augmentation de la tonicité musculaire et de la sensibilité. Au contraire, les effets de la galvanisation du même nerf ressemblent aux conditions physiologiques des émotions asthéniques : le grand sympathique paraît donc être l'organe périphérique des émotions. « Si l'émotion ne peut pas être dissociée de son expression, nous sommes amenés à admettre que l'émotion est essentiellement un phénomène réflexe généralisé, dont la voie centrifuge est principalement le système grand sympathique. »

L'émotivité morbide paraît caractérisée par le fait qu'elle entraîne des réactions mal adaptées à l'intérêt de l'individu ou de l'espèce; elle se présente sous deux formes : 1° une émotivité morbide diffuse et permanente qui constitue un caractère pathologique; 2° une émotivité morbide systématique qui n'apparaît que dans des conditions particulières et toujours les mêmes pour le même individu. L'émotivité morbide diffuse se trouve chez les épileptiques, les choréiques, les hystériques, les neurasthéniques; l'émotivité systématique, ou délire émotif de Morel, présente de nombreuses variétés, elles sont toutes passées en revue par M. Féré. D'ailleurs cette émotivité, sous forme d'idées obsédantes les plus diverses, peut se présenter chez les neurasthéniques, les hystériques et au début de la plupart des vésanies. Il faut aussi remarquer que la limite entre les émotivités systématiques et les vices est impossible à tracer; la dipsomanie, l'oinomanie et l'ivrognerie, la kleptomanie et le vol se continuent sans ligne de démarcation. La description que donne M. Féré pourrait, dit-il, paraître un retour à la doctrine des monomanies; ce serait une erreur de le croire, car tous les individus atteints de ce trouble qui semble partiel, ont au fond des troubles généraux de l'intelligence. Les différentes formes d'émotivités morbides qui doivent être considérées comme des syndromes analogues aux syndromes épileptiques peuvent se développer dans des conditions très diverses, qu'elles soient dues à un affaiblissement congénital ou à un affaiblissement acquis. La constitution physique et mentale conditionne la localisation des troubles physiques d'origine émotionnelle et la forme spéciale des troubles psychiques. Mais l'aliénation mentale, pour Morel — et M. Féré semble adopter cette manière de voir — est une affection *une* dans son essence.

Il est important de faire le diagnostic de la cause de dépression qui a amené l'état d'émotivité morbide. M. Féré s'élève fortement contre ceux qui veulent en faire un signe de dégénérescence. Puis il mentionne les rapports de cette émotivité morbide avec la misère, le génie,

le crime. Nous retrouvons là les vues qu'en véritable disciple de Spencer et de Darwin, M. Féré avait déjà exposées dans *Dégénérescence et criminalité*. Le traitement médical et sociologique en découle.

Ph. Chaslin.

Frédéric Courmont. Le cervelet et ses fonctions, Paris, 1891, chez Félix Alcan.

La méthode que M. Courmont a voulu employer pour résoudre la question des fonctions du cervelet est toute particulière. C'est à la bibliographie presque seule qu'il s'adresse, reproduisant les opinions des physiologistes et surtout les observations si nombreuses de lésions du cervelet, éparses dans la littérature médicale. Il rejette au dernier plan, bien loin, les expériences, à tel point qu'il se borne à quelques-unes sur un animal, le rat. Au fond, avant de commencer tout l'énorme et consciencieux travail que représente ce volume, son siège était déjà fait : Il y a dualité des facultés de l'âme, celle-ci présente deux sortes de phénomènes, ceux de l'entendement et ceux de la sensibilité; tandis que le cerveau est l'organe de la raison, la sensibilité psychique a pour siège le cervelet. C'est à la démonstration de cette thèse : le cervelet est l'organe de la sensibilité psychique, qu'est consacré le présent travail.

Nous craignons fort que la méthode employée intentionnellement pour arriver à ce but n'entraîne que difficilement la conviction, car par elle-même elle étonne et de plus il n'est pas un chapitre qui ne puisse donner séparément prise à la critique. Le premier chapitre est intitulé : Les fonctions du cervelet sont inconnues; le second renferme l'exposé des opinions de différents auteurs sur cet organe, opinions vagues pour la plupart à coup sûr, car la question est complexe. Mais il ne me paraît pas que M. Courmont apprécie Flourens à sa juste valeur ni qu'il connaisse les travaux de Luciani qui datent déjà de 1883 (je ne parle pas de son grand ouvrage récent qui semble bien démontrer définitivement, comme le dit Beaunis dans sa troisième édition, l'influence du cervelet sur la coordination des mouvements).

Le chapitre III renferme « l'argument anatomique de la thèse », à savoir, que la constitution du cervelet est presque identique à celle du cerveau. Cet argument ne constitue guère qu'une présomption. Pourtant, c'est appuyé sur cette ressemblance, sur le fait que les cordons postérieurs de la moelle pénètrent dans le cervelet, enfin sur la tradition qui place en arrière tout ce qui a rapport avec la sensibilité, que l'auteur se fonde pour établir cette proposition d'attente : le cervelet est probablement un organe de sensibilité. Puis, dans le « chapitre préalable à la thèse », parcourant différentes observations, il pense qu'il existe des présomptions tirées des faits en faveur de la théorie qui attribue au cervelet des fonctions psychiques. Dans le chapitre VI, exposant les expériences de Vulpian par lesquelles ce physiologiste

voulait démontrer que chez un animal privé de cerveau, les réactions de la douleur et de l'émotion persistent encore, M. Courmont dit simplement : « Cette interprétation n'est pas soutenable, et ne mérite pas qu'on s'y arrête », et il conclut en faveur de son hypothèse sans s'arrêter aux expériences positives de Flourens qu'il a rejetées bien rapidement au commencement du volume. Mais tout cela, jusqu'à présent, ne constitue qu'un préliminaire, c'est le chapitre VII, qui renferme les observations, et le chapitre VIII où se trouvent exposées les expériences propres de l'auteur, qui constituent la partie capitale de l'ouvrage. Le cas fameux d'Alexandrine Labrosse, qui présentait une absence complète du cervelet, malgré la teneur même de la rédaction, M. Courmont veut le donner comme démontrant l'absence complète de sensibilité psychique. Pourtant voici ce qu'on lit dans l'observation. « Elle (Alexandrine Labrosse) témoignait cependant de l'amitié et de la reconnaissance aux personnes qui lui donnaient des soins » ; mais, plus bas, l'auteur de l'observation dit : « On la voyait toujours dans un état d'abattement morne, ne parlant jamais, n'accusant ni plaisir ni douleur ». M. Courmont, embarrassé, voit bien une contradiction entre ces deux passages, mais il pense que le premier a échappé à l'inattention de l'observateur. Or il me paraît beaucoup plus simple, à moi qui n'ai pas de théories sur le cervelet, de voir là différentes phases de la maladie qui laissait au début l'intelligence et la sensibilité relativement intactes pour amener finalement l'apathie, signe des progrès de la cachexie à laquelle la jeune idiote devait succomber. L'observation de Dégler qui avait une agénésie du cervelet, renferme également pour la thèse soutenue des contradictions malheureuses : « La dénonciation lui procurait une grande joie » ; quoique cette joie fût évidemment mal placée, il me semble difficile de refuser à cet individu pervers quelque peu de sensibilité psychique, puisque la joie pour M. Courmont même en fait partie.

Il y a bien d'autres observations ; elles sont encore moins démonstratives, car l'action des tumeurs peut s'irradier assez loin et les troubles présentés sont bien disparates et variables pour pouvoir en tirer une conclusion toujours la même. Quant aux expériences de l'auteur elles sont volontairement restreintes au rat ; elles sont exposées sans technique et il est difficile d'y trouver une démonstration péremptoire, puisque, dit-il, dans les circonstances normales et favorables, le rat survit un, deux ou trois jours à l'ablation du cervelet. Cela est peu pour une observation approfondie ; l'hypothèse de l'état de choc ne paraît pas suffisamment écartée ni l'œuvre de Flourens définitivement renversée.

Glissant rapidement sur l'examen de l'anatomie comparée et l'argument tiré de l'étude des nerfs craniens qui n'offrent que des présomptions, j'arrive au dernier chapitre, le cervelet et la folie. J'y vois avec surprise que les aliénistes sont aussi étrangers que les physiologistes à l'idée de l'importance de la sensibilité psychique, et pourtant M. Courmont admet que les aliénistes se sont toujours occupés des émotions :

« A coup sûr, dit-il, rien de plus fréquent que de les entendre parler des émotions, des phénomènes émotifs, mais lequel d'entre eux a nettement vu et dit le lien qui rattache ces phénomènes à l'une des grandes fonctions de l'esprit? Nous en sommes à le chercher. » Il m'est impossible de comprendre le point de vue auquel se place M. Courmont dans ce passage.

Je dois en terminant cette analyse ajouter que c'est avec modestie et comme à regret que j'exprime l'opinion toute personnelle que la démonstration cherchée, malgré tout le talent que l'auteur a mis dans son exposition, ne me semble pas rigoureusement donnée, car d'autres plus compétents en ont sans doute jugé autrement, puisque l'Académie des sciences et l'Académie de médecine ont couronné ce travail. Mais ce côté de la question mis à part, il n'en reste pas moins, en tout cas, pour moi, que le livre de M. Courmont constitue une monographie précieuse sur un sujet bien difficile; on y trouve réuni presque au complet tout ce qui a été dit ou écrit sur les fonctions du cervelet; on consultera à coup sûr toujours avec fruit cet immense répertoire. A ce point de vue, il eût été bien désirable que M. Courmont eût ajouté un index de tous les auteurs cités. Il eût été ainsi fidèle jusqu'au bout à la méthode qu'il a choisie, la bibliographie, et il eût augmenté encore l'utilité incontestable de son livre. P. C.

Charcot. Clinique des maladies du système nerveux, *Leçons du Professeur, mémoires, notes et observations,* etc. T. I, Paris, 1892.

Il suffit d'annoncer cet ouvrage pour que tous ceux qui s'occupent des maladies du système nerveux en comprennent toute l'importance, mais comme il est exclusivement médical il est difficile dans cette *revue* de faire autre chose que d'attirer sur lui l'attention.

P. C.

E. Kraepelin. Ueber die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgange durch einige Arzneimittel, Iena, 1892, chez G. Fischer.

M. Kraepelin, déjà bien connu entre autres travaux par une monographie sur les maladies mentales consécutives aux maladies aiguës, puis par un excellent *Manuel de psychiatrie*, réunit aujourd'hui en un volume une série de recherches, déjà publiées en partie, concernant l'action de certaines substances médicamenteuses sur les processus psychiques simples. Il avait commencé ces travaux en 1882 sous la direction de Wundt et les avait poursuivis patiemment jusqu'à ce jour. Il passe en revue l'action qu'exercent l'alcool, le thé, la paraldéhyde, l'hydrate de chloral, la morphine, l'éther, le chloroforme, le nitrate d'amyle sur certains processus psychiques.

La première partie contient l'exposé des procédés de recherches envisagés d'une façon générale, autrement dit la méthode; puis viennent les

applications à chaque substance médicamenteuse en particulier. On comprendra sans peine que l'on ne peut donner ici que le résultat général d'un pareil travail; car, comme le remarque lui-même l'auteur, le moindre détail d'expérience a son importance. Ces recherches sont entourées de difficultés et ce n'est qu'avec la plus grande peine, avec les plus grandes précautions et une véritable minutie que l'on peut espérer se préserver de tirer des conclusions superficielles et précipitées. Suivant les propres paroles de l'auteur, cette difficulté et la complexité sont les signes que nous commençons à pénétrer plus avant dans l'étude d'une question : les lois de l'association, les quatre tempéraments, la doctrine des centres du langage et des faisceaux d'association ne sont que des approximations grossières, qu'il a été relativement aisé d'établir, mais il faut aller plus loin et c'est là une tâche plus ardue.

Le procédé de recherche en général était fondé sur la mesure du temps employé par certains phénomènes psychiques : la personne en expérience devait, pendant un certain temps, se livrer à un travail psychique uniforme, interrompu régulièrement par un signal permettant au sujet de marquer la longueur de travail effectué; c'était, par exemple, une lecture à moitié haut pendant laquelle toutes les cinq minutes un coup de timbre indiquait au sujet qu'il fallait marquer au moyen d'un trait de crayon l'endroit du livre lu où il en était arrivé au moment du signal; ou bien encore il s'agissait de faire une série d'additions avec certaines précautions expérimentales, trop longues à rapporter, ou enfin il fallait apprendre par cœur et réciter une série de chiffres.

L'ensemble des résultats obtenus par ces procédés et d'autres indiqués dans le livre, représentés par des courbes, a montré tout d'abord qu'il y avait une certaine opposition entre la perception des impressions extérieures et le travail ultérieur de l'esprit sur elles d'une part, et d'autre part l'exécution de mouvements.

L'action de l'alcool étudiée par ces procédés correspond bien à ce que nous savions déjà par l'observation banale de l'ivresse. Au début, les processus intellectuels sont bien ralentis, puis moins au bout d'un certain temps; en même temps le côté moteur, pendant 20 à 30 minutes, agit plus facilement, mais la conséquence est un affaiblissement qui arrive plus rapidement avec de grandes doses d'alcool. Cette excitabilité motrice explique bien dans l'ivresse certaines modifications des processus de l'association, les associations par assonances et les apparences d'une idéorrhée légère. L'éther, le chloroforme et le nitrite d'amyle ont une action analogue; la paralysie sensorielle et intellectuelle est accompagnée d'excitation motrice, celle-ci se changeant bientôt en paralysie. Le nitrite d'amyle provoque le moins de troubles intellectuels et le plus d'excitation du côté moteur. L'hydrate de chloral paralyse les deux côtés intellectuel et moteur de l'esprit, tandis que la paraldéhyde a la même action que l'alcool, sauf que la confusion intellectuelle est plus grande.

Il est intéressant d'examiner comparativement l'action du thé : les

processus sensoriels et intellectuels se produisent avec une plus grande facilité, tandis que la transformation des états centraux d'excitation en action est plutôt rendue plus difficile. Les propriétés du thé sont donc tout à fait contraires à celles de l'alcool; le sentiment de fatigue intellectuel disparaît par l'usage du thé; il apparaît au contraire consécutivement à l'usage de l'alcool.

La morphine jouit de propriétés tout à fait particulières; elle combine l'excitation des processus intellectuels, comme le thé, avec la paralysie de la volonté, comme l'alcool dans sa seconde période. Cela explique bien comment il se fait que dans le traitement de la morphinomanie par la suppression, l'alcool aide à tolérer l'abstinence, car il produit une euphorie jusqu'à un certain point analogue à celle de la morphine.

Cette action de l'alcool, de l'éther, de la morphine sur le côté moteur de l'esprit explique bien le changement de caractère que l'on observe dans les intoxications chroniques par ces substances.

Le livre se termine par une étude sur les différences individuelles. L'auteur a particulièrement recherché la grandeur de l'acte psychique, sa qualité, la capacité de l'entraînement, la facilité à se fatiguer ou à résister; enfin la susceptibilité particulière pour les médicaments.

Bien qu'il nous ait été impossible d'entrer dans des considérations détaillées sur tous les points examinés par M. Kraepelin, on voit sans peine que ce livre devra être lu par tous ceux qui font de la psychologie de laboratoire. Mais on y trouve aussi comme conséquence des expériences des conclusions générales de psychologie. Les aliénistes même auraient intérêt à étudier de près certains chapitres, car on doit évidemment pouvoir trouver une relation entre les symptômes des psychoses d'intoxication et les troubles élémentaires que M. Kraepelin a décrits avec autant de précision que de réserve, avec autant de patience que d'esprit critique.

P. C.

L. Roncoroni. GENESI FISIOLOGICA DEL L'EPILESSIA (*Genèse physiologique de l'épilepsie*), Turin, 1893; extrait de l'*Archivio di psichiatria, scienze penali ed antropologia criminale*, vol. XIV, fasc. II.

S'appuyant sur les théories de Spencer et sur les hypothèses de la dynamogénie et de l'inhibition, M. Roncoroni pose comme point de départ de ses explications sur le mécanisme de l'épilepsie les trois principes suivants : 1° chaque groupe cellulaire nerveux exerce sur les autres deux sortes d'actions, l'une dynamogénique, l'autre inhibitoire; 2° ces actions sont d'autant plus énergiques et complexes que ces centres cellulaires exercent une fonction plus élevée; 3° étant donnée une cause morbide agissant uniformément sur tout le système nerveux, ce sont les centres supérieurs qui sont atteints les premiers en raison directe de leur évolution avancée. Il s'ensuit que l'action directrice des centres supérieurs sur les autres étant plus grande que celle même des centres inférieurs entre eux et sur les centres supérieurs, comme elle s'altère la première, c'est elle dont le trouble produit les manifestations les plus graves. Il

s'ensuit encore que, si une cause morbide agissant sur le système nerveux altère surtout le fonctionnement des centres supérieurs, les autres centres deviennent relativement indépendants et fonctionnent d'une façon désordonnée sous la moindre influence.

C'est ce qui arrive dans l'épilepsie. L'hérédité, l'alcoolisme, les traumatismes, etc., etc., troublent d'abord les centres supérieurs, ce qui rend automatiques les centres moteurs (épilepsie motrice), les centres sensoriels (épilepsie sensorielle), les centres subprimaires (épilepsie larvée).

L'auteur applique les mêmes considérations au génie, suivant en cela Lombroso, qui, comme on le sait, fait rentrer le génie dans l'épilepsie. Dans ce cas, les centres supérieurs, peu altérés, permettent seulement aux inférieurs de fonctionner d'une façon qui dépasse la limite physiologique.

D'ailleurs, la conception de M. Roncoroni explique, suivant lui, toutes les formes de l'épilepsie. Pour lui il y a aussi une différence entre celle-ci et l'hystérie, car dans l'hystérie les centres qui peuvent devenir automatiques sont très variables, différents d'un moment à l'autre suivant les conditions momentanées du système nerveux. Dans l'épilepsie, les centres supérieurs sont atteints plus profondément et ce sont constamment les mêmes qui souffrent dans leur fonctionnement.

Enfin, la criminalité a la même source fondamentale que l'épilepsie.

Au point de vue de la physiologie pathologique, dans l'accès épileptique les centres supérieurs sont anémiés, tandis que les inférieurs, au contraire, sont hypérémiés.

Je passe rapidement sur l'application que l'auteur fait de sa théorie à l'épilepsie chez les femmes, à la criminalité, à l'épilepsie expérimentale, etc. Je passe aussi sur son explication des caractères dégénératifs et aussi des phénomènes de l'accès. Tout cela mérite d'être lu dans l'original, surtout quand on pourra recourir au livre complet qui traitera de toute l'épilepsie et non pas seulement de sa pathogénie, comme dans le tirage à part que j'analyse ici. Il m'a paru intéressant d'attirer l'attention sur cette théorie systématique. Cette théorie, dit M. Roncoroni, est au fond identique à celle que proposait Tanzi, quand il attribuait chez les fous la formation des idées délirantes au fonctionnement automatique de centres où se trouveraient fixées les idées ataviques, fonctionnement rendu possible par l'altération des centres supérieurs.

Malgré tout ce qu'elles ont de séduisant et malgré le talent avec lequel elles sont présentées, je ne puis m'empêcher de rester un peu sceptique devant des hypothèses aussi vastes, qui s'appuient sur bien des faits non encore solidement établis et qui doivent nous donner à la fois la clef de manifestations telles que le génie, la criminalité, l'épilepsie, le délire et les phénomènes dits de dégénérescence.

P. C.

L. Roncoroni. Influenza del sesso sulla criminalita in Italia (*Influence du sexe sur la criminalité en Italie*), extrait de l'*Archivio di*

psichiatria, scienze penali ed antropologia criminale, vol. XIV, fasc. I.

Ce travail exclusivement de statistique comporte les conclusions suivantes :

1° La fréquence du délit féminin est 4 à 5 fois inférieure à celle du délit masculin. Les délits graves sont commis 16 fois moins souvent par les femmes, en Italie; ceci se vérifie à peu près dans les mêmes proportions dans les autres pays d'Europe et d'Amérique.

2° La fréquence du délit des femmes, comparée à celle des hommes (pour 100 hommes), atteint son chiffre le plus élevé dans l'âge le plus avancé, puis dans l'enfance; enfin dans l'âge moyen.

Les proportions élevées du délit dans l'âge avancé portent surtout sur les actes graves et moins pour les offenses légères; chez les deux sexes, la jeunesse est l'âge où il y a la plus grande proportion de délits commis.

3° L'augmentation de la participation de la femme au délit avec le progrès de la civilisation (sur 100 hommes) semble se produire seulement pour les actes les plus graves. Si l'on compare la fréquence du délit féminine à la masculine, la première augmente plus que la seconde, avec la diminution de la civilisation, spécialement pour les délits les plus graves.

4° En continuant cette comparaison, on voit que la participation de la femme au délit est d'autant moindre que celui-ci demande plus de force physique ou de complications dans le fonctionnement intellectuel.

5° Dans la jeunesse, dans les deux sexes, en comparaison avec l'âge avancé, prédominent les délits d'impulsion, tandis que c'est le contraire pour ceux prémédités. Toutefois, dans le sexe féminin, l'âge plus avancé l'emporte sur la jeunesse, même pour les assassinats, les homicides et les incendies; mais l'âge moyen (de vingt et un à cinquante ans) l'emporte pour le nombre des délits de toute nature.

6° Les chiffres, tant des délits complexes que de chaque délit pour chaque sexe et pour chaque pays, sont en général très constants dans les années successives. Cependant, en Italie, il semble que chez les hommes, les actes les plus graves diminuent, et augmentent chez les femmes, et que les délits les plus légers augmentent dans les deux sexes.

7° Les avortements et les infanticides semblent d'autant plus commis sous l'influence d'un sentiment d'honneur et d'autant moins sous l'influence de la coutume que le pays est plus civilisé. En fait, dans l'Italie septentrionale, ils prédominent dans la jeunesse; dans le midi, au contraire, dans l'âge plus avancé.

8° L'influence des grandes villes sur l'augmentation du délit est plus grand pour les femmes et se fait sentir spécialement par l'accroissement des coups et blessures, des attentats à main armée et des vols.

9° Le nombre des acquittés est plus grand chez les femmes.

10° Le mariage sauvegarde contre le délit beaucoup moins la femme que l'homme.

11° La récidive des femmes est moindre que celle des hommes en France; elle est égale à celle-ci en Allemagne.

M. Roncoroni donne une explication surtout psychologique de ces faits, en considérant la femme comme un être moins avancé en évolution. Les autres facteurs, à savoir : les habitudes de la vie, les occupations et les fonctions physiologiques ne font que renforcer la cause psychologique principale. P. C.

Paul Blocq. LES TROUBLES DE LA MARCHE DANS LES MALADIES NERVEUSES (Bibliothèque méd. Charcot-Debove), Paris, Rueff et Cie.

Dans ce volume, qui a surtout un but clinique, M. Blocq étudie la séméiologie de la marche pathologique. Malheureusement ce sujet purement médical fait qu'il ne peut guère être analysé ici, quoiqu'il soit clairement et agréablement traité; cependant on peut relever quelques points d'un intérêt plus particulièrement psychologique pour les lecteurs de la *Revue*. M. Blocq montre que dans le mécanisme de la marche, la moelle et le cerveau interviennent; au début, chez l'enfant, l'attention et la volonté consciente sont nécessaires pour l'apprentissage de la marche; puis, graduellement, le centre spinal devient automatique; mais il faut toujours, comme phénomène initial, un stimulus parti de l'écorce cérébral. Le centre supérieur a la mémoire du genre d'impulsion qu'il doit donner pour déterminer le fonctionnement du mécanisme qui commande chaque genre de marche, le centre inférieur fonctionne ensuite d'une façon purement réflexe. Dans l'abasie, il se passe quelque chose d'analogue à l'anesthésie systématisée de M. Pierre Janet, avec cette différence qu'il s'agit de représentations mentales motrices. L'abasie, pour M. Blocq, est une akinésie psychique systématisée. Les dysbasies parafonctionnelles (suivant la classification de l'auteur) sont plutôt des symptômes de véritables maladies mentales; telles sont l'abasie amnésique de Séglas et Sollier, l'abasie émotive de Séglas et l'ananabasie de Régis; aussi l'auteur, pour bien marquer leur origine, leur donnerait plutôt le nom de dysbasie aboulique.

P. C.

Bourneville. RECHERCHES CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES SUR L'ÉPILEPSIE, L'HYSTÉRIE ET L'IDIOTIE. Paris, Progrès médical et Vve Babé, 1892.

Ce que j'ai dit du premier volume des mémoires sortant de la clinique de M. Charcot peut se répéter à propos du compte rendu de M. Bourneville. Il contient une partie consacrée à l'histoire du service des enfants à Bicêtre, à l'assistance des aliénés et une autre anatomo-pathologique et clinique. Malgré tout l'intérêt des considérations techniques sur l'assistance des idiots et des aliénés et des observations prises toujours d'une façon si détaillée et si précise, comme elles ne s'adressent qu'au médecin pur et non au psychologue, j'annonce simplement ce nouveau tome de la série des comptes rendus de M. Bourneville. P. C.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

G. de Greef. LES LOIS SOCIOLOGIQUES. 1 Broch. in-8, 63 p. Bruxelles, Oscar Mayolez, 1891.

Nous sommes bien en retard avec ces leçons d'ouverture qui datent de novembre 1891. Mais l'auteur et sa sociologie sont heureusement assez connus de nos lecteurs et l'ouvrage présent n'ajoutera peut-être pas beaucoup à ce qu'ils peuvent déjà savoir de lui. Aussi pourrons-nous être bref.

M. de Greef se rattache à A. Comte en ce qui concerne la philosophie générale des sciences. Il commence par nous exposer les principes connus du positivisme, la loi des trois états, la classification des sciences. Peut-être trouvera-t-on qu'il n'était pas besoin de remonter si haut, et que, d'autre part, M. de Greef accepte bien facilement certaines idées bien contestables. Nous ne comprenons guère par exemple que les Mathématiques soient conçues comme une science d'observation, que les objets des Mathématiques, l'étendue et le nombre soient appelés des *phénomènes*, et en même temps considérés comme des *relations* qui peuvent être découvertes entre les phénomènes. La notion positiviste de loi, définie par la similitude et la succession constante, me paraît également bien insuffisante, et, malgré l'apparence, bien peu conforme à l'esprit de la science. Car elle laisse ignorer pourquoi il y a loi, et dans quel cas il y a loi ; elle supprime enfin tout fondement à l'idée de loi au même degré que la théorie qu'elle a eu la prétention de remplacer, et qui fondait les lois sur des substances et des causes métaphysiques. Elle détruit ce que cette dernière reléguait dans une région inaccessible, la connexion intrinsèque des phénomènes, le fondement de leur dépendance causale.

Le tableau des sciences que nous présente M. de Greef diffère à peine de celui d'A. Comte. Si notre auteur accorde en effet une place à part à la physiologie psychique, Comte admettait également une physiologie cérébrale, et l'on avouera que la différence des deux épithètes n'importe guère, puisque l'une et l'autre rubrique tend à faire rentrer la psychologie dans la physiologie. D'un autre côté, M. de Greef fait également, dans sa classification, une mention distincte de la logique, considérée (encore un point bien discutable) comme une dépendance de la physiologie psychique. Dans la sociologie enfin, une analyse minutieuse des faits et des fonctions de la vie sociale l'amène à donner une énumération distincte des sciences correspondantes ; il

la présente de la manière suivante (p. 36) : Économique, génésique, esthétique, croyances (religieuses, métaphysiques, positives), éthique, droit, politique (*a.* représentation; *b.* délibération; *c.* exécution) interne et externe. Nous n'entreprendrons pas, on le comprend, de discuter ce tableau déjà développé antérieurement par l'auteur dans son *Introduction à la sociologie.* On voit toutefois que cette dernière science ne sera, suivant M. de Greef, que la philosophie de cette série de sciences sociales particulières. Cette définition rencontrera, croyons-nous, assez de contradicteurs, à commencer par M. Gumplowicz, dont nous exposions naguère ici les idées sur cette question. Sans attacher plus d'importance qu'il ne convient à une définition, il nous semble cependant que celle-ci manque un peu trop de précision. Elle ne donne surtout pas à la sociologie toute l'unité que paraîtrait devoir lui conférer un écrivain qui suit dans son ensemble la classification de Comte, et qui, par conséquent, devrait voir dans la sociologie un échelon distinct de la science, correspondant à un ordre original de phénomènes.

M. de Greef s'attache seulement d'une manière générale à justifier l'application de la méthode des sciences positives à la sociologie, et par conséquent l'application de l'idée de loi aux phénomènes sociaux. Il fournit cette justification de deux façons. D'une part, il la tire, par une démonstration générale, de la dépendance des phénomènes sociaux vis-à-vis des phénomènes plus simples qui constituent les échelons inférieurs de la réalité, et auxquels on reçonnaît l'existence des lois; d'autre part, il l'appuie sur une vérification concrète, en donnant des exemples particuliers de lois dans les différents domaines entre lesquels il a divisé la sociologie : lois économiques, génésiques, esthétiques, etc. C'est une partie intéressante de son travail.

La dernière partie de la brochure traite de la politique au point de vue sociologique; M. de Greef adhère à la conception de la société organisme, et il écarte (nous ne pouvons guère dire : réfute) les critiques dirigées par M. de Laveleye et bien d'autres contre cette thèse. Il faut, sans doute, se rappeler que nous avons affaire à des leçons d'ouverture destinées à fournir un aperçu général de la doctrine et non un développement complet. Autrement, ici encore M. de Greef nous paraîtrait bien rapide, étant donnée la gravité de la question, et aussi le désaccord où cette théorie semble être avec la pensée de Comte. Car enfin, si la sociologie est superposée à la biologie, c'est qu'elle renferme et cela, de l'aveu même de M. de Greef, qui demande, avec Comte, qu'on ne néglige pas les caractères spéciaux des phénomènes, un élément *sui generis* que cette théorie semble bien effacer. On sait que M. Spencer a été obligé d'admettre entre l'organisme social et l'organisme individuel des différences capitales et que de ce chef naissent entre sa sociologie et sa politique de singulières contradictions, bien mises en relief, dans un mémoire récent, par M. Henry Michel. De fait les partisans de cette doctrine sont amenés à ranger les sociétés dans un règne *super*-organique, à les qualifier de *super-*

organismes; ces termes ne laissent évidemment subsister que l'idée générale d'organisation, que personne ne cherche assurément à écarter ici, et résument dans ce vague préfixe de *super* précisément tout ce qui introduit entre la sociologie et la biologie des différences essentielles dont la politique ne peut pas ne pas tenir compte.

Aussi les rapports établis par M. de Greef entre la sociologie et la politique manquent-ils de netteté, et peut-être d'exactitude. D'abord, il semble considérer la politique comme une *partie* de la sociologie et lui attribue le même caractère théorique et la même méthode inductive : il la définit la *connaissance* de certaines fonctions et de certains organes. Or il nous semble bien que la politique n'est pas plus une *partie* de la sociologie que la médecine n'est une *partie* de la physiologie; elle en est une *application*, ce qui est bien différent; car cette idée même d'une science appliquée n'a pas de sens si, à côté de la connaissance qui guide l'action et fournit le moyen, on ne met le désir qui provoque l'action et détermine la fin. Aucune politique, philosophiquement parlant, n'est vraiment possible si l'on n'essaye de définir l'idée d'une fin sociale poursuivie en fait ou digne de l'être, par rapport à laquelle sont conçues les applications de la science sociale. On ne construit pas une locomotive *en vertu* de la physique et de la mécanique, mais seulement *en conformité* avec les indications de ces sciences; c'est le *besoin* de locomotion, nullement posé par la science théorique ici utilisée, qui provoque la construction.

La méthode d'une science pratique, telle que la politique, est donc plutôt déductive qu'inductive : tel besoin étant posé, quels sont les moyens que la science théorique appropriée nous fait connaître comme capables de le satisfaire? En politique, comme dans toute science pratique, le progrès est en raison composée de deux facteurs : le développement des besoins, la formation d'un idéal de plus en plus élevé, d'une part; l'accroissement des connaissances qui en sont l'instrument, d'autre part. M. de Greef voit trop exclusivement ce second côté des choses. Pourtant, quoique sa théorie l'amenât à considérer les doctrines politiques surtout comme des *effets* du milieu social, il est bien obligé d'accorder finalement qu'elles réagissent sur lui et deviennent à leur tour des *causes* : elles détruisent par la critique les institutions vieillies et contribuent à en fonder de nouvelles. On aurait aimé qu'en terminant M. de Greef tranchât pour son compte, ou tout au moins mît plus nettement en évidence le débat toujours renaissant, mais particulièrement vif à l'heure actuelle, entre ceux qui, de l'idée d'une science sociologique et de lois sociales, concluent à une sorte de λόγος ἄργος social, à une véritable annulation de l'activité politique et ceux qui croient au contraire à la possibilité d'une réorganisation volontaire, préméditée, systématique, de la société. Et comme A. Comte est incontestablement de ces derniers, M. de Greef n'aurait pas besoin d'abandonner son guide préféré pour conclure en leur faveur. GUSTAVE BELOT.

A. Ott. Traité d'économie sociale, *ou l'Économie politique coordonnée au point de vue du progrès.* 2 vol. in-8, Paris, Fischbacher.

Le livre de M. Ott est déjà ancien. Mais il est complètement remis au courant, comme l'attestent les nombreux passages où l'auteur cite les œuvres et examine les théories les plus récentes. M. Ott est un disciple de Buchez : cela peut paraître un peu démodé d'être disciple de Buchez. Mais les modes reviennent. L'alliance des principes les plus démocratiques et des idées chrétiennes qui caractérise le Buchésisme, est assez en faveur aujourd'hui, pour qu'on ne doive point chercher chicane à M. Ott sur ce point. Félicitons-le au contraire d'obtenir par une longue fidélité ce que tant d'autres n'obtiennent que par la complaisante souplesse de leurs opinions : l'avantage de paraître au ton du iour. Il n'a pas suivi la mode; il l'a patiemment attendue; et l'on pourrait lire son intéressant ouvrage sans presque se douter que les origines en remontent à un demi-siècle.

I. L'*idée directrice* du livre est, comme l'indique le sous-titre, de considérer l'économie politique au point de vue du progrès. Les économistes, pense M. Ott, ont presque absolument adopté dans leur science l'attitude du physicien dans la sienne, c'est-à-dire qu'ils ont cherché dans le monde économique non les lois d'une évolution, mais des lois d'un ordre fixe et immuable; ils ont par suite une tendance à considérer l'état social actuel comme définitif dans ses principes essentiels. Il s'agirait au contraire de se placer au point de vue des changements possibles et désirables, de coordonner l'Économie sous l'idée du progrès et non sous celle de la fixité. Il faut passer du fait au droit, de la catégorie du nécessaire à la catégorie du bien, de la science purement théorique qui constate et qui explique, à la science vraiment pratique qui pose des fins et qui enseigne les moyens. En d'autres termes encore, il s'agit de subordonner la science économique à la morale, au lieu d'analyser en spectateur l'humanité comme si elle lui était étrangère, il faut que l'homme se traite lui-même en acteur responsable de la marche et des progrès de la société et capable d'y travailler d'une manière efficace. Il nous paraît exact et nous sommes pleinement d'accord avec M. Ott que les économistes se sont trop complus à vouloir faire œuvre de science, ils ont trop cru pouvoir envisager l'état social actuel « sub specie æternitatis », ils ont volontiers confondu la nécessité relative d'un phénomène ou d'une loi résultant d'un état de choses donné, avec la nécessité absolue de cet état de choses. Ils sont arrivés ainsi à énerver l'activité réformatrice. Contre les socialistes, ils se font les apôtres de l'initiative, et ils fulminent contre ces mêmes socialistes lorsqu'ils veulent mettre cette initiative humaine au service de quelque conception d'ensemble et de la direction générale de la vie sociale. Quel est le projet de réforme, à moins qu'il ne porte sur un infime détail de législation qui ne se heurte chez eux à cette conviction, qu'il n'y a rien à faire? En présence d'un mal, ils se demandent volontiers, non pas ce qu'il faut faire, mais, comme cela arrive si souvent à M. Spencer, s'il y a quelque chose

à faire. M. Ott, lui, croit à l'action, et nous l'en louons — non sans doute à l'action révolutionnaire et imprévoyante, mais à l'action ferme, persévérante, à l'effort opiniâtre vers le mieux. « Les difficultés et même le mauvais vouloir des intéressés doivent être une raison de plus pour tous ceux qui veulent l'émancipation des classes laborieuses de s'y attacher avec ardeur,... car toutes les grandes choses de ce monde n'ont été conquises qu'à ce prix. Que serait devenu le christianisme si les premiers chrétiens s'étaient effrayés des obstacles? Comment les communes se seraient-elles émancipées, comment le Tiers-État se fût-il affranchi si une volonté inflexible du bien, du progrès, n'eût pas brisé toutes les résistances? » (II, 93.)

Dès les premiers pas se faisait sentir la grande différence que ce point de vue de la fin sociale, du bien à réaliser, introduit entre son économie et l'économie ordinaire. C'est ainsi qu'ayant à traiter de la production, M. Ott étudie d'abord la « valeur en usage ». Pour lui, cette valeur a un fondement « objectif » ; pour les économistes la valeur n'est que le résultat de l'offre et de la demande; pour M. Ott, au-dessous de cette valeur créée par l'échange, il y a une valeur intrinsèque relative à la nature et à l'importance des besoins à satisfaire. Tandis que pour les économistes tous objets de demande sont placés sur le même rang, M. Ott commence par distinguer l'indispensable, l'utile et le luxe. Où les premiers ne voient que des désirs plus ou moins répandus, plus ou moins intenses, M. Ott veut voir une hiérarchie de besoins dont la qualité et non pas seulement la quantité diffère. Par exemple l'opium a une *valeur en échange* et correspond à une demande étendue; mais il n'a pas de *valeur en usage*, ou plutôt il en a une négative : il est nuisible. M. Ott poursuit la même idée dans son chapitre intéressant sur les débouchés où il fait voir quelle doit être la répartition des industries correspondant aux trois catégories de consommations pour que l'équilibre se maintienne entre la production et les débouchés. Une autre idée qui résulte également chez M. Ott du point de vue qu'il adopte, c'est celle de la nécessité de la prévision systématique en matière de production et de consommation sociales. Il reproche à notre régime présent d'abandonner la production au caprice d'une demande incertaine et irrationnelle. Il aurait pu lui reprocher surtout, non pas que la demande y règle l'offre, mais qu'au contraire l'offre y précède le plus souvent la demande, et la provoque comme elle peut, en sorte que la production, se développant d'une manière autonome, comme si elle était une fin en elle-même, se trouve trop souvent mal adaptée en quantité ou en nature aux besoins à satisfaire. Peut-être est-ce là au fond le fait auquel M. Ott oppose l'idée familière aux socialistes de la nécessité de la prévision économique.

II. Sans insister davantage sur les conséquences ultérieures du point de vue auquel se place M. Ott, demandons-nous quel *principe* dominera l'économie sociale ainsi comprise, vers quelle fin devront être coordonnées les réformes à opérer. M. Ott se réfère ici expressément à la

morale chrétienne. Mais comme cette définition du but social pourrait paraître d'une précision insuffisante, il la détermine en ces termes : Organiser le travail en vue de la conservation la plus parfaite de la société et de l'individu et de la réalisation de la liberté et de l'égalité. Cette définition ne suscitera certes pas à l'auteur de graves critiques; mais ce qui pourrait lui en attirer davantage, c'est peut-être l'insuffisance de l'analyse et de la démonstration sur lesquelles elles s'appuient. Étant donnée l'idée directrice du livre, la préoccupation de la fin morale et sociale, M. Ott devait donner tous ses soins à la justification de l'idée qu'il se fait de celle-ci. Comment entend-il la liberté? Quelles en sont les conditions et les limites? Que vaut l'égalité et comment faut-il l'entendre? Quels en sont les rapports avec la liberté? Et la justice, que l'auteur invoque à tout instant, quelle idée convient-il de s'en faire? Quel rapport implique-t-elle entre les droits de la collectivité et ceux de l'individu, etc.? Sans doute quelques-unes de ces idées se trouvent remises à l'étude dans la suite; M. Ott consacre, par exemple, un peu tardivement, une quinzaine de pages à la liberté et à l'égalité, à la justice et à la charité; il montre, comme les socialistes l'ont si souvent fait, que les économistes, tout en proclamant la liberté en principe, se sont fort peu occupés des conditions qui la rendent effective. Mais il nous semble y avoir encore là une réelle insuffisance; étant donné que M. Ott veut subordonner l'économie sociale à la morale, et la coordonner dans le sens du progrès, une esquisse plus complète de la morale et une détermination plus explicite des voies du progrès paraissaient indispensables. Il n'est pas jusqu'à l'idée même de société dont une étude plus expresse ne s'imposât, pour pouvoir définir l'idéal social puisque depuis la notion platonicienne de l'unité politique jusqu'à la conception anarchiste, il y a place pour une certaine diversité dans la formule de cet idéal.

III. Comment du moins M. Ott définit-il le *problème* qui s'impose présentement à l'économie sociale et quelle *solution* en fournit-il?

Le problème se ramène suivant lui à ces deux termes : 1° l'inégalité à détruire; 2° la prévision à organiser. Il est assurément difficile de réduire à une formule simple et restreinte tout le problème social, et M. Ott n'a d'ailleurs pas la prétention de le faire d'une manière absolue; mais on ne peut nier que celle qu'il énonce ne mette très justement en relief deux aspects véritablement capitaux du problème. Les maux qu'entraîne après elle l'excessive disproportion des fortunes d'une part, et le caractère anarchique de notre organisation économique où les crises sont dues en majeure partie à ce que la production marche de l'avant sans connaître exactement les besoins, sont deux points sur lesquels la critique sociale et économique s'est amplement exercée. Ce n'est pas une raison pour n'y point revenir, tant que le remède n'aura point été apporté.

Celui que nous propose M. Ott est celui de Buchez, *l'association ouvrière à capital indivisible.* Il n'est pas nouveau non plus, mais à

Dieu ne plaise que nous lui en fassions un reproche. L'association ouvrière en général est encore un des meilleurs moyens qu'on ait imaginés pour résoudre les conflits du travail et du capital, en réunissant dans les mêmes mains les deux facteurs de la production. Sans doute elle n'a pas donné jusqu'ici tous les fruits qu'on en avait attendus; elle s'est heurtée à l'hostilité des uns et à l'inexpérience des autres, et vraiment il eût été extraordinaire qu'on réussît du premier coup dans une tentative de ce genre. Mais les adaptations peuvent se former. On voit tous les jours l'industrie revenir à des inventions anciennes et abandonnées qui n'avaient besoin pour être fructueusement utilisées, que d'un perfectionnement de détail ou d'une découverte accessoire.

Il y aurait plus à dire sur le mode spécial d'association que propose M. Ott. Il consiste en ce que chaque association, à sa fondation, forme un capital à l'aide d'un emprunt ou de l'apport des premiers sociétaires. Ce capital reste acquis à la société, et les premiers sociétaires en la quittant, après avoir fourni leur apport ou payé les annuités de l'emprunt, ne peuvent rien réclamer au fonds social. Leurs successeurs bénéficient gratuitement de cette situation. Il est aisé de voir ce qu'on objectera à ce système : « D'abord les ouvriers, dit M. Bernard-Lavergne, ne consentiraient point à faire ainsi des avances gratuites : en second lieu il n'est vraiment pas juste que les premiers, seuls, supportent les frais d'une entreprise dont profiteront tous leurs successeurs; ou si l'on veut, il n'est pas juste que ceux-ci jouissent d'avantages dont d'autres auront supporté les frais [1]. »

Au reste, quoique ce système d'association soit le point central des théories sociales de M. Ott, il est aisé de voir, à la manière très large dont il pose lui-même le problème, qu'elles n'y sont pas renfermées tout entières; et il est le premier à reconnaître qu'il ne voit pas dans l'institution qu'il préconise une panacée sociale, mais seulement un correctif efficace et qui, bien que limité par lui-même, pourrait être le point de départ d'importants progrès ultérieurs.

IV. Quelles sont donc les idées d'ensemble de M. Ott? Ici se pose naturellement cette question : Est-il socialiste? Certes, il y a bien des manières de l'être et d'ailleurs nous ne tenons pas outre mesure à ranger de force les hommes dans des classifications toutes faites. Mais M. Ott provoque lui-même la question par l'hostilité qu'à plusieurs reprises il manifeste à l'égard du socialisme. Or cette hostilité, nous la comprenons mal de sa part. Qu'il critique la politique de tel parti socialiste, c'est son droit et je serai le dernier à lui reprocher d'en user; mais nombre de socialistes en usent aussi. Qu'il soit progressiste et non révolutionnaire, pacifique et non violent, nous l'en louons; mais ce n'est pas encore ce qui l'empêcherait d'être socialiste, si l'on veut bien enfin débarrasser le sens de cette épithète des déterminants tout contingents qu'elle peut recevoir, et qu'on a trop souvent le tort d'en

1. *L'évolution sociale*, Fischbacher, 1892.

croire inséparables. Dira-t-il qu'il attend davantage de l'initiative privée que de l'intervention de l'État et de la réglementation? Cela pourrait assurément paraître plus décisif. Mais d'un côté le socialisme n'est nullement incompatible en principe et d'une manière générale avec l'initiative privée, et d'un autre côté M. Ott a recours sur plus d'un point aux réformes législatives, à la réglementation, à l'intervention des pouvoirs publics. Ne croit-il pas que la société (c'est-à-dire l'État) doit prendre en main l'œuvre de l'établissement d'une justice sociale effective, et non pas seulement formelle? Ne voit-il pas dans l'impôt qu'il admet progressif, qu'il veut faire porter presque exclusivement sur le revenu oisif, sur la rente de la terre et sur les successions, un des moyens essentiels de rétablir l'égalité? N'admet-il pas, comme les socialistes, que sous le régime actuel, les salaires tendent à s'abaisser jusqu'au minimum indispensable, tandis qu'en même temps les capitaux tendraient à se concentrer dans un petit nombre de mains? N'est-il pas enfin très sévère pour la concurrence, qu'il admet en principe, sans doute, mais dont il admet aussi la restriction dans une assez large mesure, comme il reconnaît d'ailleurs la nécessité d'établir des minima locaux et progressifs pour les salaires, des maxima parcellaires pour les fermages? En tout ceci, M. Ott peut être séparé des écoles socialistes sur des questions de mesure et de temps, mais non sur les principes. Mais il y a plus. L'intérêt des capitaux et la rente de la terre bien qu'il ne les croie pas suppressibles en fait, sont à ses yeux contraires à la justice, comme reposant sur des monopoles. Le droit de propriété individuelle lui paraît comporter et réclamer de nombreuses et importantes restrictions. Il le conteste même en ce qui concerne les matières premières de la production qui par leur nature lui semblent objet de propriété sociale. Rappelons-nous encore comment il résume le desideratum social : 1° diminuer l'inégalité — ce premier point est si familier aux socialistes qu'on a souvent vu là, à tort d'ailleurs, l'essence même du socialisme; 2° organiser la prévision, et d'une manière plus générale amener la société à prendre en main sa propre direction au lieu de compter exclusivement sur l'action spontanée d'une évolution aveugle, accorder par suite à l'État le droit d'intervenir d'une manière positive et active (I, 216); — ce second point n'est-il pas également capital dans le socialisme? Enfin sur quoi repose son système? Au point de vue spécial de l'organisation économique, il repose sur l'association et sur un mode d'association qui supposerait, nous l'avons vu, un profond effacement des sentiments individualistes, une véritable renonciation volontaire en capital individuel. Si l'on en admet la possibilité non comme exception mais comme règle, qu'objectera-t-on aux collectivistes? Plus généralement il repose sur l'action commune et l'entente; n'est-ce pas là, comme nous essayions naguère de le montrer [1], l'idée maîtresse, le principe ultime du socialisme? « En toutes choses, il faut

1. *Justice et socialisme*, *Rev. phil.*, février 1892.

que les hommes s'entendent, se concertent, agissent en commun. Quand ils cessent de le faire, quand ils ont renoncé à la prévision et à l'action commune, ils deviennent incapables non seulement d'accomplir leur destinée sociale, mais même de soutenir leur vie individuelle. » (I, 271.)

En voilà assez, pensons-nous, pour montrer que si M. Ott ne s'est point dit et ne s'est point cru socialiste, c'est qu'il aura été, comme tant d'autres, trompé par une définition plus empirique que rationnelle du socialisme, qu'il a pris quelque accident pour l'essence, ou qu'il a fait retomber sur l'idée même l'odieux de certains excès dont elle a été le prétexte ou l'antipathie méritée par les plus turbulents, les moins éclairés, quelquefois les moins sincères de ses adeptes. Certes, entre ceux qui sont socialistes à la façon de ces derniers, pensant l'être et surtout le criant très fort, plus encore qu'ils ne le sont, et ceux qui le seraient à la façon et dans la nuance de M. Ott, notre préférence n'hésite pas. Il y a pourtant là un réel danger : celui de laisser les moins dignes, comme cela n'arrive que trop, passer pour les vrais représentants de la doctrine et devenir les directeurs réels du parti. C'est pourquoi, au risque d'être importun, nous nous sommes permis d'insister sur une question qui pourrait sembler une pure question d'étiquette. M. Ott ne nous en voudra pas de cette insistance; elle témoigne de l'importance que nous attachons à son ouvrage, également savant et généreux; on ne s'intéresse pas à l'étiquette des choses sans valeur.

GUSTAVE BELOT.

Bernard-Lavergne. L'ÉVOLUTION SOCIALE. Paris, Fischbacher, 1 vol, in-8°, 258 p.

Le titre trop vaste et quelque peu ambitieux de ce petit volume pourrait exposer à une déception celui qui espérait y trouver une thèse de sociologie générale, une vue d'ensemble sur l'évolution sociale. Le livre de M. B. L. ne renferme en réalité que deux choses : une étude critique sur la situation de l'ouvrier et les théories socialistes; — un examen positif et pratique de la question de la répartition des plus-values dues au travail, et par conséquent des institutions de participation aux bénéfices et de coopération ouvrière. Commençons par ce second point.

M. B. L. reconnaît que la situation de l'ouvrier est encore précaire, quoiqu'elle se soit améliorée depuis cinquante ans. Il accorde aux socialistes : 1° que la liberté du travail, la simple justice du laisser faire est insuffisante; 2° que la plus-value créée par le travail va ordinairement plutôt au capitaliste qu'au travailleur. C'est pourquoi d'une part M. B. L. admet en principe le droit au travail et le droit à l'assistance, sauf à les limiter aux ressources de l'État; d'autre part il est naturellement amené à préconiser, pour remédier au second de ces

maux, et comme préparation à la coopération véritable, la participation au bénéfices préparée elle-même par quelques institutions de bienveillance patronale.

Il n'oublie pas l'agriculture et, suivant le même courant d'idées, veut mettre la terre aux mains du paysan. Il croit que c'est alors qu'elle donnera son maximum de produits. Ne parlons pas de la difficulté de la réalisation, M. B. L. en propose une solution assez plausible, consistant à faire intervenir le crédit de l'État [1]; l'État n'aurait rien à donner, mais seulement à prêter, et par conséquent ne prendrait rien aux uns pour le donner aux autres. L'agriculture, remarque-t-il, a besoin d'un long crédit, et surtout d'un crédit qui soit gratuit pendant les premières années. L'État seul a la vie assez longue pour prêter dans ces conditions sans rien perdre.

Mais il ne s'agit pas seulement de savoir si la réforme de la « terre au paysan » est réalisable, il faut se demander surtout quels en seraient les résultats. Peut-être la terre produirait-elle plus sous ce régime que dans le système actuel où le propriétaire, restant presque toujours étranger à sa terre, se contente d'en tirer une rente, qu'il arrache péniblement au fermier, parce que le fermier est incapable de faire à la terre des avances sans lesquelles la culture n'est guère rémunératrice. Mais nous doutons que « la terre au paysan » rende son maximum, et l'expérience le prouve. Deux obstacles s'y opposent : l'ignorance et la routine d'abord, qui chez le paysan abandonné à lui-même régneraient sans partage; puis le fractionnement excessif de la terre, incompatible avec les exigences d'une culture économique et savante. La comparaison avec l'association ouvrière est ici trompeuse, car celle-ci n'est féconde que dans la mesure où elle comporte la direction intelligente et l'entreprise en grand, deux conditions qui ne sont pas comprises dans la formule trop étroite de « la terre au paysan ».

Si des propositions économiques de M. B. L. nous passons à ses vues générales, nous trouvons avant tout chez lui un libéral qui, tout en accordant qu'en fait il y a beaucoup à faire, considère, en principe, le régime issu de la Révolution comme le plus voisin de la justice absolue qui ait jamais été réalisé. Il croit, non sans raison, que ceux qui parlent, après L. Blanc, de l'avènement du « quatrième état » sont dupes d'un effet de rhétorique puisqu'en conquérant l'égalité juridique la Révolution n'a fait aucune exception, ni laissé subsister légalement aucune classe. Peut-être même dans son admiration pour les principes de notre société M. B. L. ne mesure-t-il pas suffisamment la portée de certaines de ses assertions. Ainsi il écrit (p. 34) : « Même alors qu'il ne lui fait pas sa juste part, le travail est une chance heureuse pour l'ouvrier; car s'il ne le place pas en situation de faire fortune, du moins il assure son existence et celle de sa famille. » Réfléchit-on à l'aveu

1. C'est sur le même principe qu'était fondé le projet Gladstone sur le rachat des terres en Irlande.

que renferme cette formule dans son imprudent optimisme? Ainsi dans notre société ce serait une *chance heureuse* que celle de ne pas mourir de faim en travaillant. Je ne trouve pas beaucoup de jugements plus sévères dans les réquisitoires socialistes. Un peu plus loin (p. 37) M. B. L., pour justifier partiellement le capitaliste de prendre la meilleure part des bénéfices, fait valoir les risques qu'il court en les opposant à la sécurité du salarié. « En cas d'échec, dit-il, le capitaliste se sera *ruiné*, pendant que l'ouvrier aura *vécu*. » L'antithèse en dit long. Le capitaliste n'aura-t-il donc pas vécu aussi, et beaucoup d'ouvriers ne pourraient-ils pas souhaiter de vivre comme on voit vivre la plupart des capitalistes « ruinés »? Mais si l'ouvrier n'a pas perdu sa fortune, et pour cause, que devient-il l'usine fermée? N'est-il pas, lui aussi, ruiné dans ce qu'il possédait, dans son travail et son salaire quotidien? Il reste donc solidaire dans la ruine, même sans l'avoir été dans le gain.

Pourtant malgré ces petites poussées involontaires d'un optimisme qu'ailleurs on qualifierait naturellement de bourgeois, M. Bernard-Lavergne reconnaît la nécessité de nombreuses réformes. Avec les socialistes progressistes, et avec M. B. Malon en particulier, il est très conciliant, et se plaît à les opposer aux révolutionnaires contre lesquels la société actuelle, il l'affirme avec force, a le droit et le devoir de se défendre. Il croit, comme les premiers, que tout ce que le socialisme renferme de juste et de praticable est conforme aux principes de 89. Il ne repousse pas, mais restreint seulement, nous l'avons vu, aux limites du possible le droit à l'assistance et le droit au travail; il n'hésite pas à fonder son système de réforme agraire sur l'intervention de l'État. Il remarque enfin, citant M. Malon, que la première réforme devra s'appliquer aux éducateurs. « Je les cherche, dit-il, et je ne parviens pas à les découvrir. » C'est bien là ce qui manque en effet pour que la plupart des réformes reconnues désirables en soi, deviennent possibles et portent leurs fruits : une éducation appropriée et des éducateurs. C'est parce qu'il possède cette force que le catholicisme menace d'absorber à son profit le mouvement actuel de réforme morale et sociale, que M. Ollé-Laprune [1] nous requiert de nous livrer sans condition à l'Église, que M. P. Bourget [2] semble vouloir se jeter aux pieds du Pape. Que font cependant ceux qui n'acceptent pas une telle perspective sans appréhension? Nous ne voyons guère qu'un homme qui nous paraisse avoir bien compris le côté pratique de la question. C'est le socialiste américain M. Lawrence Gronlund. Ses efforts dans ce sens ne sont pas encore connus en France, mais ils ne tarderont peut-être pas à l'être et le mériteraient à cause de la précision avec laquelle l'auteur a compris le problème et la forte conviction avec laquelle il en poursuit la solution. Aurons-nous ce même esprit d'initiative, la même foi qui ignore les obstacles? Renoncerons-nous surtout, dans une

1. *Les sources de la paix intellectuelle.*
2. *Cosmopolis.*

telle question, à cet esprit de scepticisme et de gouaillerie qui tue tant de choses en France et dont l'absence est certainement une des forces du monde ouvrier? S'il fallait une preuve de l'insuffisante préparation des classes les plus cultivées à une telle œuvre de « régénération morale »[1], on pourrait la trouver dans les derniers chapitres du livre même de M. Bernard-Lavergne. Après avoir montré la décadence des croyances religieuses, l'insuffisance du positivisme, l'inaptitude du criticisme, très élogieusement traité d'ailleurs, à pénétrer dans les masses, à quoi conclut M. B. L.? Hélas! on peut bien le dire, à rien. Car on ne saurait vraiment nous donner comme une solution la confiance dans le bon sens et la conscience morale du peuple. Ce n'est pas résoudre, c'est plutôt poser ou même méconnaître le problème, puisque c'est justement cette conscience qui est ébranlée et dont on recherche anxieusesement les fondements. Sans doute elle est encore très forte dans les classes populaires en ce sens que c'est peut-être là qu'est le plus intact le sentiment du sérieux de la vie. Mais ce sentiment, qui est une puissance, est singulièrement exposé à dévier. Ceux qui seraient le plus capables de le diriger l'ont trop perdu; vers quoi le tourneront ceux qu'il anime encore?

GUSTAVE BELOT.

H. Joly. LE SOCIALISME CHRÉTIEN. Paris, Hachette, 1 vol. in-8°, 336 p.

M. Joly aime à s'emparer des problèmes qui sont à l'ordre du jour. Il passe avec aisance de l'un à l'autre et son active curiosité marche de pair avec celle du public lettré. En traitant du socialisme chrétien, M. Joly répond à une question qui est aujourd'hui sur toutes les lèvres.

Quand je dis qu'il y répond, je m'avance peut-être beaucoup. Car l'impression la plus nette que me laisse son livre, dont la lecture est d'ailleurs si attrayante, c'est bien que justement cette question ne comporte guère de solution précise. Si on la pose sous une forme théorique, comme on semble le faire communément : le christianisme est-il socialiste? elle n'a pas de sens précis. Car de quel christianisme et de quel socialisme veut-on parler? Quelle Église veut-on rattacher à quelle école? Pour aborder son sujet, M. Joly est amené à laisser l'idée de socialisme singulièrement dans le vague. Il la circonscrit entre deux idées extrêmes dont aucune ne me paraît définir exactement le socialisme. La première le fait consister dans « la recherche de l'amélioration du sort du plus grand nombre par les efforts réunis du penseur, du législateur et de l'homme d'État »; la seconde, dans « l'ensemble des mesures par lesquelles la puissance publique travaille à niveler les inégalités et impose à tous la répartition la plus équitable de la

1. C'est le titre du discours-manifeste de M. Gronlund, dont une traduction doit paraître prochainement dans la *Revue sociale et politique* de Bruxelles et la *Revue socialiste* de M. B. Malon.

richesse en dépit de ce qu'on appelle les lois économiques et en dépit des revendications de la liberté individuelle ». Outre que ces deux idées ne forment nullement une antithèse exacte qui permette d'y voir « les pôles entre lesquels s'agitent » les diverses écoles socialistes, la première n'exprime qu'une simple tendance philanthropique, la seconde résume une des politiques possibles du socialisme, une des formes ou un des moyens de la réorganisation socialiste, plutôt que l'idéal même, plutôt que l'essence du socialisme. D'ailleurs, quand la définition du socialisme serait plus précise et plus juste, il n'en reste pas moins que le socialisme est surtout une doctrine politique et économique, le christianisme une doctrine religieuse, métaphysique et morale; par suite, malgré d'inévitables points de contact, les deux choses, comme le reconnaît ultérieurement M. Joly, sont hétérogènes.

On peut continuer, il est vrai, à poser la question sous une forme purement historique. Mais alors, il faut bien s'attendre à n'avoir affaire qu'à des opinions purement contingentes ou personnelles, d'où ne résulte aucune connexion doctrinale entre le christianisme et le socialisme; la question perd un peu en intérêt ce qu'elle gagne en précision : qu'ont pensé à diverses époques les plus notables représentants du christianisme de ces problèmes sociaux qui sont de tous les temps, la propriété, la richesse, l'héritage, l'égalité, etc.? Car en ce sens il y a aussi un *perennis quidam socialismus,* mais qui n'est guère moins vague que la philosophie à laquelle on a appliqué la même épithète; ce ne sera qu'aux approches de notre siècle qu'on verra la question prendre plus de précision, pour devenir de nos jours un problème de politique pratique.

C'est en effet une étude essentiellement historique que nous présente M. Joly. En voici les principales divisions: — I. Les origines. Le socialisme dans la Bible et le Nouveau Testament. — II. L'Église primitive, les Pères, les principales hérésies. — III. Depuis saint Thomas jusqu'au dernier siècle (saint Thomas, Suarez, Bossuet, Fénelon, etc.). — IV. La crise de 1848. — V. Les dernières écoles (Manning, Ireland, Ketteler, de Mun, Périn, etc.). — VI. L'Encyclique.

Nous ne saurions entrer dans le détail de cette histoire extrêmement variée. D'une manière générale M. Joly est hostile au socialisme, sous quelque forme qu'il se présente, et au contraire se montre « sincère ami des croyances religieuses », pour employer une expression qu'il applique à M. Franck dans sa dédicace; expression qui, pour le dire en passant, nous a paru assez singulière. Car on croit ou on ne croit pas, mais qu'est-ce qu'être l'*ami* d'une croyance, si on ne la partage pas? Nous aimerions que le livre de M. Joly nous laissât plus clairement savoir s'il partage ou non les croyances avec lesquelles il paraît sympathiser. En pareille matière la netteté nous paraît désirable. Quoi qu'il en soit, on conclut aisément de cette double attitude que M. Joly cherchera à séparer autant que possible christianisme et socialisme. Il semble vouloir justifier les Écritures, le Christianisme, l'Église d'avoir

jamais pu mériter l'épithète de socialiste. Dans l'Écriture, rien qui dépasse l'appel à la justice et à la charité, la protestation contre les abus des puissants. Dans la tradition chrétienne ultérieure, c'est chez les hérétiques seuls qu'on trouve du socialisme. Enfin parmi les écoles catholiques contemporaines, il y en a sans doute qui ont véritablement professé le socialisme (*l'Association Catholique* avec l'*Œuvre des Cercles*), et M. Joly semble même prendre un malin plaisir à leur faire sentir combien minces sont les distinctions qu'elles s'efforcent d'établir entre leur socialisme et celui de leurs adversaires. Mais aussi ces écoles n'ont-elles pas été suivies sur ce terrain par le pape; et « depuis les déclarations réitérées de Léon XIII, on ne saurait plus accepter qu'il y ait un socialisme chrétien » (p. 330). M. Joly met bien en relief les deux tendances qui se partagent le monde catholique. « La première a été éloquemment soutenue par M. Périn : la pratique universelle de la charité chrétienne pénétrerait si bien de sa vertu toutes les inventions, toutes les conventions, et tous les agissements de la liberté que les lois restrictives deviendraient inutiles, et aucun État ne serait plus tenté de recourir à ces faux remèdes qui, sous prétexte d'arrêter les écarts ou les troubles de la vie, l'endorment et la paralysent. Voilà la première méthode : elle consiste à développer tout à la fois, autant qu'on le peut, le christianisme et la liberté. La seconde consiste à dire : rendons les peuples chrétiens, et alors nous pourrons faire accepter une organisation qui se chargera de régler tous les rapports, de protéger efficacement tous les droits, de concilier tous les intérêts.... C'est alors que les États s'inquiéteront des enseignements de l'Église pour assurer, en tout, le bien commun par un ensemble de lois organisatrices auxquelles rien n'échappera.... Voilà encore une fois les deux thèses. Nous sommes pour la première, et nous prétendons de plus que l'Église ne veut pas de la seconde » (p. 311). Nous croyons aussi volontiers que l'Église appréciera de préférence la première, d'autant que l'autre n'est guère pratique et résout *difficile per difficilius*; vouloir commencer par rendre l'État chrétien c'est un peu, après les incontestables conquêtes du droit moderne, vendre la peau de l'ours et se condamner à ne pas aboutir. Mais d'un autre côté, M. Joly le reconnaît tout le premier, l'Église ne condamnera pas non plus explicitement la seconde thèse. Avec sa prudence et sa diplomatie ordinaires, elle évitera de se compromettre dans aucune affirmation dogmatique en matière d'économie sociale.

Nous en revenons donc à ce que nous disions au début. Le christianisme est-il socialiste? Nous n'en pouvons rien savoir et rien d'ailleurs ne peut nous être plus indifférent. Le christianisme ne saurait *par lui-même* être socialiste, ni le socialisme chrétien, puisque ce sont deux ordres de choses hétérogènes. Mais il y a des chrétiens et en particulier des catholiques qui sont socialistes, et qui veulent mettre les forces de l'Église au service de leur socialisme, ou plutôt encore les tendances et le crédit du socialisme au service de l'Église. Et ce fait-

là est aussi important qu'incontestable. Quand M. Joly nous dit qu'après les déclarations de Léon XIII on ne saurait plus admettre qu'il y ait un socialisme chrétien, cela peut être vrai en droit et in abstracto, ce qui nous est assez égal; mais qu'il y en ait un en fait, c'est une réalité historique contre laquelle il est impossible de s'inscrire en faux. Maintenant de quel côté sera finalement l'Eglise? Du côté des *étatistes* ou du côté des libéraux? Nous le savons d'avance : elle sera du côté du succès, et sans lier par avance son crédit ni son existence à aucune politique, elle sera avec ceux qui, par l'État ou en dehors de lui, assureront le mieux sa domination.

GUSTAVE BELOT.

H. Calderwood. EVOLUTION AND MAN'S PLACE IN NATURE. Londres, Macmillan, 1893; in-12, xv-349 p.

L'observation s'exerce sur deux ordres de choses entièrement distincts, entre lesquels il n'y a pas de confusion possible : externe, elle a pour champ l'existence matérielle, toutes les formes de la vie organique, animale et humaine; interne, elle a affaire à la conscience, à la vie mentale et rationnelle. Le contraste de ces deux sortes de connaissances correspond à une distinction radicale dans les choses. L'évolution est une histoire de la vie organique depuis son apparition sur la terre; cette histoire s'étend des formes organiques du plus bas degré aux organismes supérieurs, et au plus complexe d'entre eux, l'organisme humain. Mais la vie rationnelle de l'homme est complètement en dehors de cette évolution. En tant qu'animal, l'homme appartient au système de la vie organique; en tant que pensant, il fait partie d'une sorte de royaume spirituel (de cité des esprits, suivant l'expression de Leibniz) constitué par tout ce qu'il y a d'êtres rationnels dans l'univers. C'est précisément cette double essence de l'homme qui fait de lui « le plus prodigieux objet de la nature », dirait volontiers l'auteur avec Pascal. Tandis que notre organisme physique est voué à la décrépitude et à la mort, tous les caractères de notre sujet spirituel témoignent en faveur de sa perpétuité. Rien dans le monde matériel ne peut rendre compte de l'apparition de la vie rationnelle; elle ne saurait être expliquée par un progrès, quel qu'il soit, dans la structure des nerfs et du cerveau. Il ne peut y avoir passage de l'intelligence animale à l'intelligence humaine; celle-ci est d'un autre ordre que celle-là; ni la durée, ni la répétition, ni l'addition des impressions sensibles ne constituent les conditions de la pensée proprement dite.

Malgré « cette énorme divergence psychique » de la vie humaine par rapport à toutes les autres vies, l'homme n'est pas dans la nature comme un étranger ou un adversaire, il possède en commun avec les animaux les plus élevés, les formes inférieures de l'intelligence, qui

lui permettent de communiquer dans une certaine mesure avec eux. D'ailleurs, l'apparition de l'intelligence animale est elle-même le commencement d'un nouvel ordre de choses dans l'histoire de la nature ; il n'y a pas continuité de la vie organique à la conscience. Enfin, Darwin reconnaît formellement qu'à son tour, la vie organique est prise pour donnée et n'est pas expliquée par l'évolution telle qu'il l'entend. De ces considérations. M. Calderwood tire les conclusions suivantes : tout en admettant que l'évolution est « une réalité frappante dans l'histoire de la nature », *an impressive reality in the history of nature*, on doit reconnaître qu'elle ne représente qu'un cycle limité dans le plus vaste cycle de l'être et son histoire; « il y a une activité qui opère continuellement dans la nature; elle n'appartient pas au domaine de l'observation possible par les méthodes et les procédés scientifiques; cependant la science témoigne indirectement en faveur de son existence. Son intervention s'est manifestée spécialement aux périodes les plus importantes de l'histoire du monde, lorsque apparurent la vie organique, puis l'intelligence, enfin la pensée rationnelle. A chacune de ces époques décisives se réalise un progrès plus grand que celui qui était rendu possible par les conditions antérieures... Cette activité n'est pas celle d'un *Deus ex machina*, on ne saurait concevoir la source vivante de toute existence... comme un Dieu séparé de la nature ». C'est un Dieu « immanent, quoique surnaturel », cause première et intelligente, sans laquelle l'interprétation scientifique des choses est impossible.

A en juger par ce résumé, qui reproduit presque textuellement les conclusions de l'auteur, on pourrait penser que son livre ne contient pas grand'chose d'original. Ces objections à la théorie de l'évolution, ou plutôt ces réserves, sont devenues, à tort ou à raison, presque classiques, et l'on ne comprend guère quel avantage il peut y avoir à les rééditer. L'intérêt de ce travail consiste moins dans les conclusions générales, que dans l'exposé des motifs destinés à les établir. Plus versé dans la connaissance des sciences naturelles que ne le sont ordinairement ceux qui prennent parti pour ou contre le Darwinisme, l'auteur résume, avec clarté et précision, les derniers résultats de la physiologie sur une foule de questions, dont la plupart des métaphysiciens dédaignent de s'enquérir. Mentionnons en particulier l'étude de la structure et de la reproduction de la cellule, des rapports de l'organisme humain avec celui des animaux supérieurs, l'analyse des théories de Darwin et de Weismann sur la base physiologique de l'hérédité. Ceux qui n'ont sur ces sujets, et sur d'autres du même genre, que des idées vagues ou pas d'idées du tout, liront avec profit les pages que M. Calderwood y a consacrées.

Quant aux réserves qu'il fait sur le sens et la portée de la doctrine de l'évolution, elles ont été si souvent formulées et discutées, qu'il est difficile d'ajouter quoi que ce soit à ce qui a déjà été dit. Remarquons seulement que s'il est vrai, comme on l'a répété à satiété, que

l'inférieur n'explique pas le supérieur, l'apparition d'aucun élément nouveau, si minime qu'on le suppose, ne saurait être expliquée par ses conditions. En ce cas, ce ne sont pas seulement les passages de la matière à la vie et de la vie à la pensée que l'évolution n'explique pas; en réalité elle n'explique aucune étape du progrès dans l'existence matérielle, organique ou mentale. Mais les évolutionnistes et les mécanistes en général, nient précisément qu'il n'y ait pas d'explication du supérieur par l'inférieur, de la forme par la matière, pour employer les termes d'Aristote. Ils ont raison si le mécanisme comporte quelque vertu de synthèse, comme aurait dit Leibniz ; non, si c'est une méthode purement analytique, ce qui pourrait bien être vrai. Quoi qu'il en soit, il nous paraît qu'il serait plus intéressant d'examiner la question à ce point de vue, que de reprendre indéfiniment des arguments émoussés par l'usage.

G. Rodier.

W. Pater. Plato and Platonism; *a series of lectures*. Londres, Macmillan, 1893, in-8°, 259 p.

Sans aucune prétention à l'érudition ou à la profondeur, peut-être même sans prétention — qui d'ailleurs ne serait pas justifiée — à l'originalité, ce livre est intéressant. L'auteur est, à en juger par la plupart de ses ouvrages antérieurs (*Studies in art and poetry; Essay on style; Imaginary portraits*), plutôt un littérateur qu'un philosophe. Tout ce qu'il dit sur Platon est déjà connu, mais il le dit de façon à n'être jamais ennuyeux; qualité que ne manqueront pas d'apprécier les « jeunes étudiants » pour lesquels ces leçons ont été rédigées.

Dans les premiers chapitres (I, Plato and the doctrine of motion; II, Plato and the doctrine of rest; III, Plato and the doctrine of number) on ne doit pas s'attendre à trouver un examen approfondi des doctrines de Ptaton sur le mouvement, les idées-nombres ou les concepts mathématiques : ils ne renferment qu'un exposé, plus élégant que profond, des systèmes d'Héraclite, de Parménide et des Pythagoriciens. Les rapports de ces systèmes avec le platonisme sont présentés d'une façon un peu extérieure : de tout ce qu'il y a de pythagoricien dans la philosophie de Platon, l'auteur a surtout retenu la théorie de l'immortalité de l'âme, et n'a presque rien dit d'emprunts plus importants, et plus essentiels au platonisme. Les chapitres qui suivent (IV, Plato and Socrates; V, Plato and the Sophists; VI, The genius of Plato) ne contiennent pas davantage de vues nouvelles qui méritent d'être signalées. La doctrine de Platon (ch. VII, The doctrine of Plato : 1, The theory of Ideas; 2, Dialectic) est exposée en une quarantaine de pages avec plus d'éclat, mais peut-être moins de précision et de clarté logique qu'elle ne l'est dans nos meilleurs manuels. L'ouvrage se termine par une étude de la politique platonicienne (ch. VIII, Lacœ-

demon; ch. IX, the Republic); M. P. met en parallèle la constitution de l'état lacédémonien avec la cité idéale de Platon; il fait ressortir dans son dernier chapitre (X, Plato's æsthetics) le rôle éducateur et social que Platon attribue aux beaux-arts. Cette partie présente les mêmes qualités d'exposition que le reste du livre.

G. RODIER.

W. Wundt. VORLESUNGEN UBER DIE MENSCHEN-UND THIERSEELE (*Leçons sur l'âme animale et humaine*). In-8, 2e édition refondue, L. Voss, Hambourg et Leipzig, XII-495 p.

La première édition de ce livre publiée en 1869 était épuisée depuis longtemps. Elle se composait de 57 leçons réparties en deux volumes, avec remarques et appendices. Contrairement à l'usage, la deuxième édition est considérablement diminuée et ne forme plus qu'un seul volume de 30 leçons. L'auteur, dans sa préface, justifie ces suppressions : « Il y a trente ans, dit-il, la psychologie expérimentale n'était qu'un programme que l'avenir devait se charger de remplir et il n'existait guère alors dans cette voie que les recherches de Fechner sur la psychophysique. » Depuis, la position de beaucoup de problèmes a changé; parmi les hypothèses de cette époque, quelques-unes ont été vérifiées par l'expérimentation, d'autres ont dû être abandonnées : d'où la nécessité d'un sérieux remaniement.

L'auteur nous avoue franchement les motifs qui l'ont engagé à remettre la main à son œuvre : il n'est guère possible de retrouver plus tard « la clarté et la fraîcheur d'exposition qui se rencontrent d'ordinaire dans la première expression de la pensée »; et puis, quelques opinions en contradiction avec sa doctrine actuelle, étaient pour lui comme un remords. Aussi, il déclare « que toutes les vues qui n'ont pas passé de la première édition dans la nouvelle, il ne les considère plus comme siennes ».

L'ancien travail de Wundt est assez connu en France par de nombreux extraits qu'en a fait M. Ribot dans sa *Psychologie allemande contemporaine*; mais il se trouve justement qu'un bon nombre de suppressions portent sur ces passages. Ainsi Wundt a retranché une grande partie du second volume (leçons consacrées au sentiment esthétique, moral, religieux, etc., au nombre de 16 environ), parce que ces questions, suivant lui, rentrent dans le domaine de la *Völkerpsychologie* et qu'il a voulu s'en tenir strictement à la « psychologie individuelle » de l'homme et de l'animal.

La disposition générale du nouvel ouvrage peut être indiquée comme il suit : principes généraux de la psychophysique; la sensation de pression, de température, du goût, de l'odorat, de l'ouïe (en une seule leçon) : les sensations visuelles (8 leçons); sentiment, désir et tendance (2 leçons); conscience, attention et processus d'association, avec une

leçon spéciale sur les concepts et les jugements; sommeil, hypnotisme et suggestion (tout à fait inédit); puis vient la psychologie animale étudiée soit dans les seuls individus, soit dans les sociétés; activité volontaire; conclusion.

C'est donc une édition « mise au courant » plus simple et beaucoup plus courte que le grand traité de psychologie de l'auteur. Pour ces raisons, il paraît avoir été favorablement accueilli en Allemagne; mais on peut regretter la richesse de développement de l'autre. Espérons que les leçons supprimées (nous avons dit plus haut à quelles intéressantes questions elles étaient consacrées) reparaîtront un jour étendues et modifiées pour former cette *Völkerpsychologie* que, au dire de quelques-uns, M. Wundt ne serait pas éloigné de publier.

A. N.

P. Langer. Psychophysische Steitfragen (*Controverses psychophysiques*); C. Grapenthin, Ohrdruf, 1893; 32 p.

Dans cet opuscule très condensé, Langer défend ses idées sur les fondements de la psychophysique contre les critiques dont elles ont été l'objet. Il maintient que la loi psychophysique a un caractère illogique, qu'il est impossible de la déduire de la loi de Weber, que non seulement il n'était pas permis à Fechner de conclure de la juste-perceptibilité des accroissements d'excitation à l'égalité des accroissements de sensation, mais que, bien plus, ce dernier rapport est improbable; pour justifier l'assertion précédente il s'appuie sur le rôle, tel qu'il le conçoit, de la mémoire dans le jugement qui est porté sur la différence de deux excitants. Il examine encore la question du seuil et défend la formule qu'il a proposée de la loi psychophysique : pour se donner le droit de formuler lui-même une telle loi, il a admis cette hypothèse que la différence juste perceptible de sensation est proportionnelle à la grandeur des excitants qui forment l'intervalle d'excitation, ou, plus exactement, à l'excitant qui aurait la grandeur de l'intervalle d'excitation. Cette dernière hypothèse repose sur la conception qu'il se fait de l'action de la mémoire dans le jugement porté sur la différence entre deux excitants. Ses remarques théoriques au sujet de cette action de la mémoire sont très intéressantes et certainement en partie justes : toutes comparaisons d'excitations se font, dit-il, avec l'aide de la mémoire; le seuil différentiel n'est rien autre chose, ajoute-t-il, qu'un résultat de ce fait que la mémoire de tous les excitants s'accompagne d'incertitude; cette incertitude, croit-il, et par conséquent l'erreur, commise en jugeant une excitation passée, est d'autant plus grande que l'excitant a lui-même été plus grand; il serait également possible, dit-il encore, que l'incertitude de la mémoire fût minima pour les excitations voisines de celles auxquelles l'organe de perception est ordinairement soumis.

B. Bourdon.

Max Offner. Ueber die Grundformen der Vorstellungsverbindung (*Sur les formes fondamentales de l'association des idées*). *Sonderabzug aus den Philosoph. Monatsheften;* R. Friedrich, Marburg, 1892, 67 p.

M. Offner réduit les formes de l'association à deux fondamentales, l'association d'images simultanées et l'association d'images successives, immédiatement successives, dit-il, à la fin de son étude. A l'association d'images simultanées il rattache la pure association par simultanéité, l'association par ressemblance, l'association par contraste, l'association entre partie et tout, et l'association entre subordonné et surordonné. Ainsi donc l'association par ressemblance, en particulier, est ramenée par lui à l'association d'images simultanées.

M. Offner raisonne plus qu'il n'observe; sa logique, comme celle de tous les psychologues qui ont tenté de ramener l'association par ressemblance à l'association d'images simultanées (association par contiguïté simultanée), est du reste en défaut sur le point suivant : il ne s'aperçoit pas que la ressemblance et la simultanéité dont il parle sont, suivant le sens qu'on donne au mot ressemblance, ou bien deux phénomènes coordonnés ou bien deux phénomènes dont l'un, la simultanéité, se subordonne à l'autre. En effet, si par ressemblance on entend, comme on le devrait, croyons-nous, la ressemblance de *qualité*, alors la simultanéité, c'est-à-dire la ressemblance de *temps*, se coordonne à cette ressemblance de qualité; et prétendre les ramener l'une à l'autre, c'est prétendre que la qualité (au sens où Wundt, par exemple, parle de la qualité comme propriété des sensations) et le temps sont eux-mêmes réductibles l'un à l'autre, qu'entre le rouge et le bleu, le sucré et l'amer, etc., il n'y a qu'une différence de temps. Si au contraire on prend le terme ressemblance dans toute son extension, alors la simultanéité est un cas particulier de la ressemblance, se subordonne à elle comme le rouge à la couleur, le cheval à l'animal, etc. : mais alors celui qui persiste, dans cette hypothèse, à vouloir réduire la ressemblance à la simultanéité fait comme un autre qui s'évertuerait à démontrer que l'attraction universelle se ramène à la pesanteur terrestre, que tous les animaux ne sont au fond que des chevaux.

Le travail de M. Offner contient certaines remarques de détail intéressantes, entre autres celle-ci, que deux images qui s'éveillent par ressemblance deviennent du même coup simultanées et que l'association par ressemblance est suivie ainsi d'une association par simultanéité.

B. Bourdon.

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE PHYSIOLOGIQUE

NOTE SUR UN CAS D'AUDITION COLORÉE

La personne chez laquelle nous avons étudié le phénomène de l'audition colorée est une jeune fille russe, âgée de vingt-cinq ans, Mlle X..., bien constituée, mais d'un tempérament un peu nerveux, ayant reçu une très bonne instruction, douée d'un sentiment esthétique très développé et d'une imagination très vive. Elle s'intéresse beaucoup à la littérature, lit avec plaisir les romans et les poésies, écrit elle-même. Elle a beaucoup voyagé en accompagnant son frère dans ses excursions scientifiques; elle a publié ses souvenirs de voyage, où elle décrit la nature avec une vivacité et un charme extraordinaires. Elle aime beaucoup le théâtre, la musique et la peinture, ne joue d'aucun instrument, mais fait un peu d'aquarelle. Depuis l'enfance la plus reculée, elle croit avoir toujours eu l'audition colorée et remarque que dans ces dernières années les couleurs ne lui paraissent plus aussi nettes qu'avant. Elle ne se souvient pas d'avoir connu quelqu'un dans sa famille, qui aurait l'audition colorée.

Mlle X... associe à chaque lettre de l'alphabet une couleur spéciale; ainsi la lettre A produit une impression d'orangé vif, K est rouge foncé, M carmin, N bleu, B bleuâtre, G vert cendré, H vert vif, P verdâtre; O,S,V,X,Z sont tous jaunes, mais de nuances différentes; R et F marrons, E blanc un peu jaunâtre, C gris; les autres lettres ont des couleurs foncées indéterminées, c'est toujours un mélange de sépia et de neutraltine, elles sont en général indifférentes à la personne. Les lettres de l'alphabet russe qui ont le même son et la même forme que celles de l'alphabet français évoquent les mêmes couleurs que les lettres françaises; pour certaines lettres, comme Ф (F russe), И (N russe), etc., qui n'ont pas la même forme que les lettres françaises les couleurs sont encore les mêmes; les couleurs associées aux lettres В (v russe), Х (h russe), etc., sont les mêmes que celles associées aux lettres françaises qui ont la même forme; enfin il existe un certain nombre de lettres comme П (p russe), Р (R russe), etc., qui n'ont pas la même couleur que les lettres correspondantes en

français. Ce fait nous montre que l'idée de couleur est liée en même temps au son et à la forme de la lettre.

Les chiffres évoquent aussi chez Mlle X... une impression de couleur : ainsi à 1 correspond une couleur foncée indéterminée, à 2 une couleur crème; 3 est jaune pâle; 4, mélange de sépia et de neutraltine; 5, vert cendré; 6, bleu azuré; 7, rouge carmin; 8, orangé; 9, marron; 0, jaune comme la lettre O. En même temps elle associe aux chiffres différentes formes humaines plus ou moins nettes; elle se rappelle avoir déjà eu cette association à l'âge de sept ans lorsqu'elle avait commencé à apprendre à calculer; par exemple le chiffre 1 produit l'idée d'un jeune homme élancé, habillé en noir; 2, celle d'une jeune fille de dix-neuf à vingt ans, de taille au-dessus de la moyenne, habillée de blanc, etc. (phénomène que M. Flournoy a signalé sous le nom de *personnification*).

A un mot correspond la suite des couleurs de chaque lettre et il est à remarquer que la couleur de la lettre sur laquelle on porte l'accentuation est plus nette que celle des autres lettres, de sorte que l'impression générale produite par un mot change suivant qu'on appuie sur telle ou telle autre syllabe. — Les mots produisent une impression agréable ou désagréable suivant que l'association des couleurs des lettres est agréable ou non; souvent il arrive qu'un certain mot est particulièrement désagréable à la personne qui remarque seulement après un certain temps que la cause de cette sensation tenait à l'association désagréable des couleurs des lettres.

Les sons musicaux n'évoquent pas chez Mlle X... d'idée de couleur.

Voyons maintenant dans quelles conditions l'audition colorée se produit chez Mlle X.... Lorsqu'elle lit, elle voit toujours les couleurs correspondant aux lettres, elle voit les lettres elles-mêmes produisant autour d'elles un rayonnement de couleurs un peu au-dessus du papier; suivant les circonstances, les couleurs peuvent être plus ou moins vives, comme si les lettres étaient à l'ombre ou éclairées par le soleil. Lorsqu'on prononce une lettre devant elle, elle voit cette lettre devant ses yeux environ à une distance de 30 centimètres écrite en noir sur un fond blanc ou grisâtre, en même temps elle voit la couleur correspondant à la lettre; cette représentation de la couleur n'a pas de forme bien déterminée; pour certaines lettres, dont les couleurs sont les plus vives et les mieux déterminées, la couleur a une forme vague ressemblant à la lettre, dans d'autres cas au contraire elle voit un fond ayant la couleur de la lettre. Les couleurs correspondant aux lettres sont constantes, seulement les nuances changent quelquefois; la personne ne pourrait pas dire si ce changement est en rapport avec l'état général dans lequel elle se trouve.

Si l'on prononce un mot, il apparaît écrit en noir sur fond blanc ou grisâtre et simultanément la personne voit la suite des couleurs correspondant aux lettres; si le mot est long elle ne peut pas voir à la fois toutes les couleurs des lettres.

Le phénomène de l'audition colorée prend quelquefois une inten-

sité telle qu'il énerve la personne, la fatigue et même produit des maux de tête. Mlle X... a à l'état hypnagogique et à l'état de rêve des images auditives et visuelles très vives, elle voit des scènes et des romans entiers, mais elle n'a jamais remarqué de l'audition colorée dans ses rêves.

Nous avons soumis Mlle X... à une série d'expériences dont voici les résultats généraux :

1° Cette personne appartient surtout au type visuel; en effet elle peut très bien se représenter un objet avec les détails et les couleurs; elle se rappelle bien les endroits dans un livre; dit qu'il lui suffit d'avoir lu une fois un mot pour en savoir l'orthographe, puisqu'elle peut toujours se le représenter écrit. Elle ne dessine pas bien de mémoire les objets qu'elle n'a jamais dessinés, mais si elle les a déjà dessinés d'après nature, elle peut facilement les dessiner de mémoire, dit qu'elle a dans ce cas une mémoire des mouvements de la main.

2° Mémoire des chiffres : elle peut répéter 6 ou 7 chiffres, lorsqu'elle les écoute, voit les 4 premiers écrits en colonne et retient les derniers par l'audition.

3° Mémoire musicale : elle a une mémoire peu développée; elle se rappelle le rythme mieux que la mélodie et, en même temps, elle a une mémoire du sentiment qu'elle éprouvait en écoutant le morceau. Cette personne a une justesse moyenne d'oreille et la voix complètement fausse; quand elle fredonne une mélodie, elle le fait sans beaucoup d'intonation dans la voix, mais en conservant bien le rythme.

4° Classement des nuances : l'expérience a été faite avec des laines de 6 couleurs différentes, chaque couleur étant divisée en 10 nuances; la personne était priée de dire les couleurs par ordre d'agrément, en allant depuis les plus agréables jusqu'aux moins agréables; l'ordre de ses préférences est le suivant : Bleu, nuances foncées; Vert, nuances claires; Rouge, nuances intermédiaires et claires; Vert-rouge, nuances intermédiaires, et Jaune, nuances foncées; les associations de deux couleurs les plus agréables sont celles qui résultent de deux nuances claires de couleurs différentes ou de deux nuances voisines de la même couleur.

5° Mémoire des couleurs : la mémoire des couleurs a été mesurée au moyen des tableaux de couleur pris dans le répertoire chromatique de Lacouture; la personne devait regarder une certaine couleur dans un tableau pendant 10 secondes, puis après un intervalle de 10 secondes retrouver la même couleur dans un second tableau; chaque couleur est formée d'un mélange de deux couleurs simples : rouge-jaune, bleu-jaune et rouge-bleu.

Les expériences ont montré que Mlle X... a une bonne mémoire des couleurs; sur 18 couleurs il y avait 6 fautes[1], dont 2 sur le jaune, 3 sur

1. La moyenne des erreurs est environ douze pour les personnes étudiées jusqu'ici.

le bleu et 1 sur le rouge [1]; lorsqu'elle regardait les carrés de couleur elle remarquait leur forme et comparait leur couleur avec celle des objets connus et surtout avec la couleur de certaines robes qu'elle avait portées; lorsque les carrés étaient cachés elle se représentait très nettement le carré qu'elle devait se rappeler et aussi les carrés qui l'entourent.

6° Mesure des temps d'association. Nous avons employé deux procédés pour mesurer les temps d'association. D'abord le procédé de M. Cattell [2], qui consiste à coller sur un cylindre enregistrateur une bande de papier portant des lettres écrites soit en noir, soit en couleur; devant le cylindre est placé un écran avec une fente; lorsque le cylindre tourne, les lettres passent devant la fente et le sujet est prié, soit de prononcer la lettre, soit de dire avec quelle couleur elle est écrite, soit enfin de dire la couleur qui correspond à chaque lettre, d'après son audition colorée; la vitesse du cylindre restant constante on fait varier le nombre des lettres jusqu'à ce que le sujet n'ait plus le temps de lire les lettres ou de dire les couleurs (Cattell faisait varier la vitesse de rotation en laissant le nombre de lettres constant); le cylindre que nous avons employé faisait 7 tours par minute et a 42 centimètres pour circonférence; les lettres ont 1 centimètre de longueur, la fente a 3 centimètres de largeur et 5 centimètres de longueur. Il est résulté des expériences que le nombre maximum de lettres que pouvait lire la personne était 19, elle pouvait dire les couleurs (d'audition colorée) correspondant aux lettres (écrites en noir) lorsqu'il n'y en avait pas plus de 12; de même elle pouvait dire les couleurs avec lesquelles étaient écrites les lettres (ces couleurs différaient de celles que la personne fait correspondre aux lettres) lorsque leur nombre ne dépassait pas 12; si les lettres étaient colorées, elle ne pouvait dire les couleurs qu'elle fait correspondre aux lettres (dans son audition colorée), que lorsque leur nombre ne dépassait pas 10. — Le second procédé que nous avons employé consiste à présenter au sujet une série de lettres écrites et à mesurer le temps nécessaire pour dire les couleurs correspondant aux lettres ou les couleurs avec lesquelles les lettres sont écrites. Le temps moyen nécessaire pour dire la couleur (d'audition colorée) correspondant à une lettre écrite en noir est de 0″,68 (moyenne de 108 lettres); le temps moyen nécessaire pour dire les couleurs avec lesquelles sont écrites les lettres est de 0″,66 (moyenne de 78 lettre), enfin le temps moyen nécessaire pour dire les couleurs que la personne fait correspondre aux lettres qui sont écrites en couleur est de 0″,91 (moyenne de 54 lettres).

1. On poursuit en ce moment au laboratoire de psychologie physiologique des recherches sur la mémoire des couleurs; les résultats de ces expériences paraîtront ultérieurement.

2. Cattell, *Philosophische Studien*, Bd II, p. 635 : « *Ueber die Zeit der Erkennung und Benennung von Schriftzeichen, Bildern und Farben* ».

Nous avons employé le second procédé pour mesurer les temps de quelques autres associations : le temps nécessaire pour lire une série de 30 chiffres est de 9″ lorsqu'il n'y a que 2 chiffres différents (2, 4), de 10″ lorsqu'il y en a 4 (1, 2, 3, 4) et de 10″ lorsqu'il y en a 9 différents; les temps nécessaires pour dire les couleurs correspondant (dans l'audition colorée) aux chiffres sont de 11″ pour deux chiffres différents, 18″ pour 4 chiffres et 29″ pour 9 chiffres différents. Les temps nécessaires pour augmenter d'une unité 30 chiffres sont de 18″ dans le cas de deux chiffres différents (2, 4), 22″ pour 4 chiffres différents et 23″ dans le cas de 9 chiffres différents. Les temps nécessaires pour dire les couleurs de 30 chiffres augmentés d'une unité sont de 24″ dans le cas de 2 chiffres différents (2, 4), 40″ pour 4 chiffres et 55″ pour 9 chiffres différents; cette dernière opération est très pénible pour la personne, puisque la couleur correspondant au chiffre écrit retarde de beaucoup la représentation de la couleur du même chiffre augmenté d'une unité.

En résumé : audition colorée de date ancienne, pas d'hérédité, type surtout visuel, tempérament un peu nerveux, aptitudes artistiques, sentiment musical peu développé; enfin le temps nécessaire pour nommer la couleur (d'audition colorée) correspondant à une lettre est analogue au temps nécessaire pour nommer une couleur ou pour augmenter d'une unité un chiffre.

Victor Henri.

REVUE DES PÉRIODIQUES

Brain.

Octobre 1892.

A. Waller. *Sur les attributs fonctionnels de l'écorce cérébrale.* — Critique de la distinction admise entre les centres sensoriels et les centres moteurs. — Tout centre est sensori-moteur, c'est un *terminus ad quem* aussi bien qu'un *terminus a quo* : un centre est un organe d'élaboration recevant et donnant des impulsions. La zone Rolandique est sensori-motrice; Munk lui donne le nom de « Fühlsphäre » et c'est aussi l'interprétation psychologique adoptée par W. James (*Psych.*, II, 581). L'auteur divise les physiologistes en deux classes : les localisateurs à outrance et les « indifférentistes » ou partisans de l'indifférence fonctionnelle : il prend entre eux une position mixte, admettant avec H. Jackson trois degrés de centres superposés, de l'inférieur au supérieur. Ferrier lui-même, en considérant les circonvolutions frontales comme le siège de l'attention, incline par là même à un centre supérieur. Munk admet une pluralité de consciences localisées dans sa « Fühlsphäre », qui ont pour sièges la partie centrale de chaque « Fühlsphäre » particulière. Wundt, lui, admet un centre unique de conscience avec son aperception dont, suivant l'auteur, le sens a été très défiguré. — Une partie de l'article est consacrée au sens de l'effort, sujet déjà traité par Waller, et il se défend à ce sujet contre les attaques de Delabarre.

Revue de métaphysique et de morale.

Mars 1893.

G. Noel. *Le mouvement et les arguments de Zénon d'Elée.* — V. Delbos. *Le problème moral dans la philosophie de Spinoza.* — G. Mihlaud. *Le concept de nombre chez les Pythagoriciens.* — Méliand. *Le Dialogue dans l'enseignement de la philosophie.* — Notes critiques sur « Le Problème de la vie », de Dunan — la « Philosophie du droit », de Richard, — « La géométrie non euclidienne et le principe de similitude », par G. Lechalas.

Revue internationale de sociologie.

Faure. *La sociologie dans les Facultés de droit de France.* — J. Lemoine. *L'Irlande qu'on ne voit pas.* — J. Lubbock. *Le rôle social de l'éducation populaire.* — G. Tarde. *Les Monades et la science sociale.* — R. Worms. *Sur la définition de la sociologie.*

M. A. Binet, qui vient de publier dans *La Correspondance de l'enseignement primaire* un questionnaire de psychologie sur le caractère des enfants, informe les lecteurs de la *Revue philosophique* qu'il se fera un plaisir d'envoyer des tirages à part de son questionnaire à ceux qui désireraient concourir à son enquête. Prière de s'adresser à M. Alfred Binet, directeur adjoint du laboratoire de psychologie physiologique des Hautes Études, à la Sorbonne, Paris.

M. Adolphe Franck, membre de l'Académie des sciences morales, ancien professeur au Collège de France, est mort le 11 mars à l'âge de quatre-vingt-trois ans. Défenseur ardent du spiritualisme, M. Franck a publié un grand nombre d'ouvrages sur des sujets fort divers. Sa principale entreprise a été la publication du grand *Dictionnaire des sciences philosophiques*, dont la première édition (6 volumes) parut de 1843 à 1849. La deuxième, quelque peu modifiée, a été publiée en 1876.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

P. Trullet. *Examen des doctrines de Rosmini*, trad. de l'italien par Silvestre de Sacy, in-8°, Paris, Wattelier.

Azam. *Hypnotisme et double conscience*, in-8°, Paris, F. Alcan.

Th. Huxley. *Science et religion* (trad.), in-12, Paris, J.-B. Baillière.

Ch. Renouvier. *Victor Hugo : Le poète*, in-12, Paris, Colin.

A. de Rochas. *Les états superficiels de l'hypnose*, in-8°, Paris, Chamuel.

L. Grégoire. *Le pape, les catholiques et la question sociale*, in-12, Paris, Perrin.

Pillon. *L'Année philosophique* (3e année), in-8°, Paris, F. Alcan.

A. Sanson. *L'hérédité normale et pathologique*, in-8°, Paris, Asselin et Houzeau.

G. Fonsegrive. *François Bacon*, in-12, Paris, Lethielleux.

International Congress of experimental Psychology (*second session*, 1892), in-8°, London, Williams et Norgate.

Wright. *The Phœdrus, Lysis and Protagoras of Plato* (*Translation*), in-12, London, Macmillan.

Grünwald. *Das Verhältniss Malebranches zu Spinoza*, in-8°, Breslau, Schatzky.

Benzoni. *Meccanismo e dinamismo nella formazione del carattere*, in-8°, Genova (brochure).

Vaccaro. *Le Basi del diritto e dello stato*, in-8°, Torino, Bocca.

A. Paoli. *Del metodo storico nelle questioni filosofiche*, in-8°, Piesa, Nistri (brochure).

Le propriétaire-gérant : Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

LA NOUVELLE THÉORIE DE L'HÉRÉDITÉ

M. WEISSMANN [1]

Que toute l'organisation d'un être vivant, surtout d'un être aussi compliqué que l'homme, puisse être résumée avec ses innombrables détails dans ce globule microscopique de protoplasma, l'ovule, et dans cette particule infinitésimale, le spermatozoïde, auprès de laquelle l'ovule est un géant : cela semble impossible.

Que des traits insaisissables, des habitudes intellectuelles, des penchants moraux, non seulement ceux des parents immédiats, mais ceux d'une longue lignée d'ancêtres, puissent être exprimés avec une fidélité parfaite dans ces deux molécules sexuelles, dont la structure n'a rien qui rappelle même l'ébauche du produit futur : cela confond l'entendement.

Et cependant cela est, cela s'impose à nous. C'est un fait d'observation banale et journalière.

Comment l'expliquer.

C'est là certainement le problème le plus difficile que l'on puisse rencontrer dans les sciences biologiques.

Cette difficulté a eu au moins l'avantage de limiter, sinon le nombre absolu des tentatives d'explication, du moins le nombre de celles dignes d'être discutées.

Et d'abord toutes les théories anciennes sont nécessairement sans valeur. Comment aurait-on pu se faire une idée quelque peu raisonnable des conditions matérielles de l'hérédité à l'époque où l'on croyait, par exemple, que le produit de la conception était formé et nourri par le sang des règles et que les spermatozoïdes étaient de petits fouets animés, chargés de battre et de brasser ce sang.

1. Extrait de deux leçons faites les 4 et 7 mars, à la Sorbonne, sur les théories de l'hérédité.

Parmi les théories modernes dignes d'arrêter l'attention, une seule est véritablement *positive* et *complète* en ce sens qu'elle ne cherche pas seulement à expliquer quelques faits par des hypothèses plus ou moins ingénieuses mais fabriquées en toute liberté d'imagination, mais qu'elle explique (ou prétend expliquer) *tous* les faits, grâce à des hypothèses *probables* et en accord avec *tout* ce que l'on sait de la constitution des produits sexuels.

C'est la théorie de Weissmann. Non celle des *Essais*, mais une théorie toute nouvelle publiée à la fin de l'annés dernière [1] et qui n'a avec celle des *Essais* que peu de points communs.

Nous allons l'exposer, sans critiques, et en la rendant aussi claire qu'il sera en notre pouvoir.

Nous pouvons d'abord poser un principe qu'aucun biologiste ne songera à contester : les phénomènes de l'hérédité ont pour base et pour cause la constitution physico-chimique des éléments sexuels. Donc établir une théorie de l'hérédité, c'est imaginer une constitution physico-chimique de ces éléments qui cadre avec tous les faits connus et qui permette de comprendre comment de l'œuf fécondé peut sortir un être semblable aux parents et porteur de toutes les particularités héritées que nous voyons en lui.

Parlons de l'œuf d'abord.

L'œuf, comme toute cellule, contient deux parties, le corps cellulaire et le noyau auxquels correspondent deux plasmas : le *morphoplasma* pour le premier et l'*idioplasma* pour le second. Dans lequel des deux devons-nous chercher la structure qui nous donne l'explication des phénomènes? Dans l'idioplasma exclusivement.

On sait en effet que d'après Strasburger dont l'opinion a été presque unanimement adoptée, c'est le noyau qui joue dans la cellule le rôle directeur. Lui seul possède l'initiative des changements qui se produisent dans la cellule pendant son évolution. Le morphoplasma n'a qu'un rôle végétatif. Il se nourrit, s'accroît, continue à vivre selon l'impulsion qui lui a été donnée, mais il ne peut, de lui-même, rien changer à son fonctionnement. Le noyau contient en lui toutes les conditions déterminantes de la cellule entière, de sa taille, de sa forme et de ses propriétés quelles qu'elles soient; c'est de lui aussi que dépend le moment et le mode de toutes les divisions que subira la cellule au cours de son ontogénèse.

Il serait trop long de rappeler tous les arguments qui ont été fournis à l'appui de cette manière de voir. Nous en citerons un seul

1. A. Weissmann, *Das Keimplasma, eine Theorie der Vererbung*, Iena, 1892.

qui a un intérêt particulier dans la question qui nous occupe. Boveri prend des œufs d'oursin et arrive par des secousses à faire sortir le noyau hors de l'œuf. L'œuf réduit à son morphoplasma n'en reste pas moins fécondable et donne une larve *Pluteus* un peu plus petite que d'ordinaire, mais normale. Or si l'on a fécondé l'œuf sans noyau d'une espèce avec le spermatozoïde d'une autre espèce, on constate que le Pluteus appartient exclusivement à l'espèce du père. L'œut n'a donc légué avec son morphoplasma aucune des tendances héréditaires qui étaient en lui; celles-ci étaient toutes contenues dans le noyau expulsé.

Le problème revient donc à déterminer la structure de l'idioplasma de l'œuf que Weismann appelle le *plasma germinatif.*

La matière vivante diffère de la matière incapable de vie par trois propriétés fondamentales : elle se nourrit, elle s'accroît, elle se reproduit. Un cristal placé dans sa solution mère ou dans la solution mère d'une substance isomorphe s'accroît, mais son accroissement n'a pas de limite fixe. Il peut se diviser, mais les produits de sa division n'ont pas une taille fixe. Enfin il ne transforme pas en sa substance propre la substance isomorphe dont il se recouvre pour s'accroître. L'être vivant au contraire fait identiques à la sienne les substances différentes dont il se nourrit; il ne s'accroît que jusqu'à une limite fixée, après quoi il se divise en deux moitiés égales. Il doit donc exister une unité vivante fondamentale qui soit au protoplasma ce que la molécule est au corps chimique et qui jouisse des trois propriétés indiquées. Cette unité fondamentale (plus ou moins comparable aux unités physiologiques de Spencer, aux Pangènes de de Vries, etc., etc.) est le *Biophore.*

Chaque biophore correspond à l'une des propriétés indécomposables qui par leur réunion donnent à chaque cellule de l'organisme son caractère général. Toute cellule contient donc un certain nombre de biophores qui sont l'expression matérielle et la cause de ses caractères et de ses propriétés.

Le plasma germinatif doit donc contenir les biophores de toutes les cellules de l'organisme. Les biophores d'une même cellule sont réunis dans cette cellule. Dans le cours de l'ontogénèse, ils n'ont à aucun moment dû être séparés. Il n'y a par suite aucune raison pour qu'ils soient séparés dans le plasma germinatif. On est ainsi autorisé à admettre qu'ils sont réunis là aussi en un groupe. Ce groupe constitue l'unité fondamentale de second ordre, le *Déterminant,* ainsi nommé parce qu'il détermine la cellule à laquelle il correspond.

Il semble au premier abord qu'il devrait y avoir autant de déterminants qu'il y a de cellules dans l'organisme entier, c'est-à-dire un

nombre colossal. Mais puisque les déterminants sont comme les biophores d'ailleurs, capables de se multiplier par division, il suffit qu'il y en ait dans le plasma germinatif autant qu'il y a dans l'organisme de cellules différentes.

Ainsi il peut y en avoir un seul pour tous les globules du sang, un seul pour toutes les cellules du foie et des autres glandes, pour toutes les fibres d'un muscle, etc., etc., ou du moins pour des groupes plus ou moins étendus de ces éléments similaires. Cela diminue singulièrement leur nombre et simplifie d'autant la complication du plasma germinatif. Cependant il ne faudrait pas aller trop loin dans cette réduction et admettre que tous les bulbes pileux par exemple ou toutes les cellules de l'épiderme puissent être représentés par un seul déterminant. Car les déterminants, nés de la division d'un déterminant unique, sont nécessairement identiques entre eux et cela supposerait que tous les bulbes pileux ou toutes les cellules de l'épiderme sont identiques dans l'individu. Or l'observation montre qu'il n'en est pas ainsi. Lorsqu'une mère transmet à son fils une mèche blanche ou un *nævus* situés en quelque endroit précis il faut bien que les bulbes pileux de cette mèche ou les cellules épidermiques de ce *nævus* aient été représentés dans le plasma germinatif par un (ou des) déterminant différent de celui (ou de ceux) des autres bulbes pileux ou des autres cellules épidermiques; sans quoi cette mèche ou ce point de la peau n'eussent pas présenté un caractère particulier. Si l'on appelle *Déterminates* les parties les plus petites qui soient susceptibles de variation individuelle, on peut dire qu'il y a autant de déterminants dans le plasma germinatif que de déterminates dans l'organisme engendré.

Les déterminants ne sont point mêlés sans ordre dans le plasma germinatif. Cela est prouvé par l'ontogénèse. Chez certains vers, le premier plan de segmentation divise l'œuf en deux blastomères représentant tous les futurs tissus, l'un ectodermique, l'autre endodermique. Les déterminants des cellules ectodermiques et ceux des cellules endodermiques étaient donc classés dans le plasma de cet œuf en deux groupes distincts. Et chose pareille se reproduit pendant toute l'ontogénèse. Chaque cellule contenant en puissance deux organes ou tissus différents doit renfermer les déterminants des cellules de ces deux organes ou tissus déjà triés dans son plasma germinatif puisqu'une section plane peut les séparer au moment où la cellule se divise. Cela nous conduit à admettre que les déterminants sont disposés dans le plasma germinatif suivant un ordre rigoureux. D'ailleurs cet ordre n'a rien de semblable avec celui des déterminates correspondants dans l'organisme futur. Ainsi dans le ver cité plus haut

comme exemple, la disposition des déterminates de l'ectoderme et de l'endoderme en deux masses juxtaposées n'a rien de commun avec celle des tissus ectodermiques et endodermiques dans le ver développé. Et il en est de même pour les autres groupements. Nous devons donc nous représenter le plasma germinatif comme un édifice complexe formé de moellons assemblés suivant une disposition architectonique très compliquée et très précise, mais sans ressemblance aucune avec celles des parties correspondantes dans l'organisme futur.

Cet édifice c'est l'unité fondamentale de troisième ordre, l'*Ide*. Les moellons qui le forment sont les *déterminants*, unités de deuxième ordre, et ces moellons sont formés de grains agglomérés, les *Biophores*, unité de premier ordre. L'Ide, comme le déterminant, comme le biophore, en sa qualité de matière vivante, jouit des trois propriétés nécessaires de la substance vivante, il se nourrit, s'accroît et se reproduit par division.

Théoriquement nous n'avons besoin de rien de plus. Armons-nous maintenant du microscope et voyons si la structure réelle du plasma nucléaire de l'œuf est d'accord avec nos hypothèses.

Le noyau de l'œuf, examiné au moment où il est mûr et se prépare à se diviser, se montre, comme d'ailleurs toute autre cellule de l'organisme, composé d'une mince membrane circonscrivant sa cavité et contenant un suc où baignent un certain nombre de bâtonnets. Ces *bâtonnets*, au nombre de 2 à 32 ou parfois beaucoup plus (les nombres 4, 8 et 16 sont les plus ordinaires), sont aussi appelés *Chromosomes* en raison de ce qu'ils se colorent vivement par certains réactifs. Ces bâtonnets seraient-ils nos ides? Un examen très attentif nous les montre (dans certains cas) composés de petits grains, les *Microsomes*, disposés à la file comme ceux d'un chapelet. Il n'est pas possible que cette disposition banale en enfilade représente la structure architectonique compliquée que nous avons admise. D'autre part si le chromosome était l'ide, le microsome serait donc le déterminant. Or les microsomes sont bien trop peu nombreux pour le nombre de déterminants dont nous avons besoin. Nous sommes ainsi conduits à admettre que l'ide est représenté par le microsome; d'où cette constatation inattendue qu'il n'y a pas dans le plasma germinatif un seul ide comme nous le pensions, mais un très grand nombre d'ides et que ceux-ci sont groupés en un certain nombre de chromosomes. Ces chromosomes constituent donc une unité fondamentale de quatrième ordre dont nous n'avions pas besoin, mais que l'observation nous impose. Nous l'appellerons l'*Idante*. Cherchons maintenant à déterminer la taille de ces diverses unités.

Des considérations tirées de divers phénomènes physiques (attraction capillaire, théorie cynétique de gaz, etc.) assignent à la molécule chimique un volume de 1 à 10 10/000 de μ [1]. Prenons le terme moyen 5/10 000 de μ. Le biophore, substance très complexe au point de vue chimique, ne doit pas contenir moins de 1000 molécules, ce qui lui donne un volume de 5/000 de μ. Le déterminant doit contenir en moyenne 50 biophores environ. Son volume serait donc de 18/000 de μ. Quant à l'ide puisqu'il est représenté par le microsome, il peut être mesuré directement : son volume est de environ 8/10 de μ. Donc autant de fois 8/10 contiendra 18/1000, autant l'ide pourra contenir de déterminants. La division donne un nombre un peu inférieur à 100 000. Ce nombre semble bien insuffisant. Il faut admettre qu'il doit y avoir quelque erreur dans l'une des estimations précédentes. Mais passons.

Nous voilà arrivés à la conception d'un plasma germinatif contenant tous les éléments nécessaires à la formation de l'organisme à engendrer. Il faut maintenant montrer comment au cours de l'ontogénèse tous ces déterminants vont se multiplier dans la proportion convenable et arriver finalement chacun à sa place dans la cellule définitive qu'il doit déterminer. Mais pour nous faire bien comprendre il n'est pas inutile d'expliquer brièvement comment s'opère le phénomène intime de la division cellulaire. Ceci n'est plus de l'hypothèse, c'est l'exposé de faits observés.

Le noyau d'une cellule à l'état de repos (fig. I, 1) montre à l'intérieur de la membrane nucléaire un réseau délicat de fibrilles sur lequel est répandue, sous la forme de petits grains, la substance colorable appelée chromatine. Quand la cellule s'apprête à se diviser, certains filaments du réseau se rompent de manière à ne plus laisser qu'un long filament continu sur lequel sont disposés en chapelet les granules de chromatine que nous avons appelés *Microsomes* (fig. I, 2). Puis ce filament se segmente en petit nombre, ici 8, de bâtonnets ou chromosomes (fig. I, 3). A ce moment, quelquefois plus tôt, se produit un phénomène d'importance capitale dans la division cellulaire : les bâtonnets se fendent longitudinalement (fig. I, 4), en sorte que leur nombre devient double. Au voisinage de la membrane nucléaire on aperçoit maintenant, ou même dès le stade précédent, un petit globule, non colorable par les réactifs et par conséquent de nature tout autre que la chromatine qui forme les bâtonnets : c'est le *Centrosome*. On ne sait pas d'où il vient. On le voit se former à ce moment à

1. Le μ (micron) est le millième du millimètre.

chaque division, puis disparaître quand la cellule repasse à l'état de repos. Bientôt la membrane nucléaire devient de plus en plus indistincte et enfin disparaît. Le centrosome se divise et les deux centrosomes ainsi formés s'écartent l'un de l'autre (fig. I, 4) et vont se placer aux deux extrémités du diamètre du noyau, à 90° de la position du noyau primitif et à 180° l'un de l'autre (fig. I, 5). Entre eux s'établissent des filaments groupés sous la forme d'un fuseau dont les extrémités correspondent aux centrosomes et la partie renflée au milieu de leur intervalle (fig. I, 5). Les chromosomes se séparent et

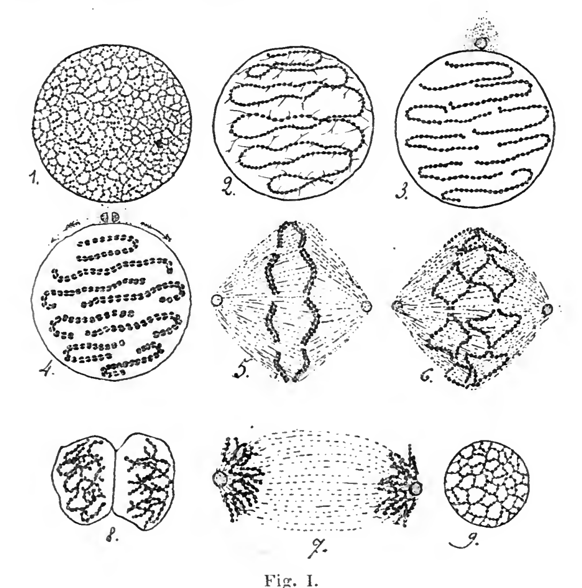


Fig. I.

Cette figure représente la division nucléaire largement schématisée par l'auteur de cet article conformément aux idées de Weissmann. Il ne faut pas tenir compte du nombre ni de la grosseur relative des microsomes.

cheminant le long des filaments du fuseau se disposent en deux groupes qui se dirigent chacun vers l'un des centrosomes (fig. I, 6 et 7).

Alors le fuseau et les centrosomes disparaissent peu à peu. Une membrane nucléaire se forme autour de chacun des deux groupes de bâtonnets et l'on a deux noyaux au lieu d'un (fig. I, 8). La division de la cellule suit de près. Quand les membranes nucléaires des deux noyaux filles sont formées, les bâtonnets se soudent bout à bout, le filament nucléaire se reconstitue et enfin le réseau se reforme (fig. I, 9).

Mais ce qu'il y a de remarquable c'est que des deux bâtonnets

formés par la division longitudinale d'un bâtonnet du noyau mère, toujours l'un se porte vers un centrosome, l'autre vers l'autre, en sorte que chacun des deux noyaux filles contient rigoureusement la moitié de la substance du noyau mère; et toutes les manœuvres compliquées qui précèdent n'ont d'autre but que d'arriver à ce résultat.

Dans l'œuf en segmentation les phénomènes sont les mêmes; et l'on a vu quelquefois les microsomes sphériques (ou Ides) qui constituent les bâtonnets (ou Idantes) se diviser chacun en deux hémisphères dans la division longitudinale des bâtonnets. En sorte que la multiplication par division des Ides et des Idantes est un fait d'observation positive. Après cette division, ils s'accroissent par nutrition et chaque demi-Ide hémisphérique devient un Ide sphérique. L'interprétation de l'ontogénèse au point de vue de la théorie actuelle se déduit aisément de ce qui précède.

Supposons pour schématiser ce qui se passe en réalité, que l'œuf A se divise en deux blastomères B et B′ dont le premier représente l'ectoderme primitif et le second l'endoderme primitif. Admettons que B se divise en C et C′ représentant, le premier l'épiderme, le second le système nerveux central; que C se divise en D et D′ représentant celui-ci les vésicules sensorielles, celui-là l'axe cérébro-spinal, etc., et ainsi de suite jusqu'aux cellules définitives. Eh bien, nous admettrons que dans A, qui contenait tous les déterminants de l'organisme, ceux-ci se sont divisés en deux groupes contenant l'un tous ceux de l'endoderme, l'autre tous ceux de l'ectoderme et que la première division des Ides les a séparés pour donner l'un à la cellule B, l'autre à la cellule B′. De même B a partagé ses déterminants entre C et C′, C entre D et D′, etc., et ainsi de suite jusqu'aux cellules définitives de l'organisme.

En somme, chaque cellule contient tous et les seuls déterminants de la lignée cellulaire qui naîtra de sa division jusqu'à la fin de l'ontogénèse. Donc à mesure que le développement avance, les Ides se simplifient. Le nombre absolu des déterminants qu'ils contiennent peut ne varier que peu ou point, puisque ces déterminants se multiplient par division; mais le nombre d'espèces différentes de déterminants qu'ils renferment va en diminuant à chaque division nouvelle, jusqu'à ce que, à la fin, l'Ide de la cellule définitive ne renferme plus qu'une seule espèce de déterminants, celle qui lui appartient en propre.

Mais comment ce déterminant va-t-il déterminer la cellule et lui donner les caractères qu'elle doit revêtir? Ici Weissmann, s'appropriant une hypothèse de de Vries (*Intracellulare Pangenesis*) admet

que de l'Ide se détache un déterminant qui se dissocie en ses biophores, lesquels se répandent dans le noyau, traversent la membrane nucléaire par des pores dont elle serait pourvue et entrent dans le morphoplasma où ils se classent, se disposent d'une manière déterminée, lui apportant sous cette forme matérielle, la cause des changements successifs qui la transformeront de cellule embryonnaire non différenciée en cellule définitive exprimant tel ou tel caractère précis (musculaire, glandulaire, nerveux, etc., etc.).

Mais les cellules des stades ontogénétiques successifs, pour n'être pas aussi différenciées que les éléments définitifs de l'organisme, ne sont pas quelconques. Elles ont chacune leur caractère à elles et par conséquent doivent être déterminées. Elles le sont en effet, par le fait que, au moment où elles prennent naissance par division d'une cellule antérieure, un des déterminants de leur Ide, celui qui dans la masse lui appartient en propre, se détache des autres, se dissocie en ses biophores, qui se répandent dans le morphoplasma, tout comme dans le cas précédent. Aussi le plasma germinatif doit-il contenir tous les déterminants d'espèce différente, non seulement de l'organisme définitif, mais de tous les stades de l'ontogénèse.

Ainsi nous voyons comment chaque cellule de l'organisme engendré peut être déterminée à l'image de la cellule correspondante de l'organisme procréateur. Mais cela ne suffit pas. Car le caractère de l'organisme dépend autant et plus de l'arrangement de ses cellules que de leur nature. Or cet arrangement résulte du nombre et du rythme des divisions successives de chaque cellule, ainsi que de la position des plans successifs de segmentation. Or Weissmann admet que le moment et le sens de la segmentation prochaine est déterminé dans chaque cellule par des conditions intérieures (arrangement de déterminant dans l'Ide et maturité des déterminants) qui sont héritées de la cellule mère au stade précédent. En sorte que de proche en proche et remontant jusqu'à la première cellule on arrive à cette conclusion que l'œuf, de par sa structure et sa constitution chimique, contient toutes les causes déterminantes de l'organisme engendré, car il renferme non seulement tous les déterminants qui donneront à chaque cellule son caractère propre, mais les causes qui détermineront jusqu'au bout le moment et le sens de la division de chaque cellule, d'où résulteront la forme et les rapports des organes.

Voilà expliquée la formation, aux dépens de l'œuf, d'un organisme semblable à celui du parent. Mais comment cet organisme va-t-il se reproduire et reformer de nouveaux œufs?

L'œuf étant une cellule définitive devrait, d'après ce qui précède, ne renfermer dans son idioplasma qu'une seule espèce de détermi-

nants, celle qui lui appartient en propre. Comment dès lors peut-il reformer en lui tous les autres déterminants de l'organisme de manière à transformer cet idioplasma si simple en plasma germinatif si compliqué.

Weissmann déclare nettement la chose impossible. Le complexe peut donner le simple, toute l'ontogénèse n'est que cela, mais le simple ne peut former le complexe.

Comment concevoir, en effet, que les millions de particularités héréditaires des parties les plus éloignées de l'organisme puissent produire dans l'idioplasma de l'œuf chacune la modification matérielle nécessaire pour que cet idioplasma arrive en se développant à la reproduire? Tous les efforts tentés dans ce sens sont restés stériles. Darwin suppose, dans sa théorie de la Pangénèse, que chaque cellule émet incessamment des *Gemmules*, expression matérielle de ses caractères, et que tous ces gemmules pénètrent dans l'œuf et s'y disposent rigoureusement chacun à sa place. C'est de l'imagination pure. On ne voit ni par quelles voies ces innombrables gemmules arriveraient aux œufs, ni quelle force les conduirait chacun à sa place sans erreur ni mélange. Si même, affinant cette conception, on suppose que ce ne sont pas des particules matérielles mais des courants d'influences qui produiraient dans l'œuf la modification adéquate à chaque particularité de l'organisme, on ne comprend pas davantage comment ces milliards d'excitations pourraient, sans se mélanger ni perdre leur caractère propre, cheminer le long des nerfs et arriver toutes à l'œuf pour produire chacune au point voulu la modification précisément nécessaire.

Si l'œuf a perdu une fois les déterminants nécessaires à l'organisme qu'il doit engendrer, il ne pourra jamais les récupérer de nouveau. Si donc il les contient c'est qu'il n'a jamais cessé de les contenir. Avant de commencer à se diviser, l'œuf maternel A a d'adord doublé par division tous ses déterminants de manière à en constituer deux lots complets. En se divisant en B et B′ il a partagé entre elles un des lots et légué en outre à l'une d'elles, à B par exemple, le second lot complet, B en se divisant en C et C′ a fait de même et ainsi de suite. Les cellules successives qui reçoivent ainsi, outre leur part des déterminants, un lot complet de réserve, sont celles qui appartiennent à la lignée ascendante de la cellule mère des œufs pendant l'ontogénèse.

Elles se passent de l'une à l'autre ce précieux dépôt qu'elles livrent intact à la cellule mère des œufs. Ici le phénomène se modifie. Cette cellule, avant de se diviser, double par scission son échantillon de plasma germinatif et en livre, outre les quelques

déterminants qu'elle doit transmettre comme les autres en tant que cellules de l'organisme, un échantillon complet à chacune de ses deux filles. Celles-ci font de même et ainsi de suite jusqu'aux œufs définitifs qui reçoivent chacun un plasma germinatif complet, plus leurs déterminants propres, tous de même espèce, les Déterminants *ovogènes*, dont l'un se dissociera en ses biophores, pour déterminer la cellule œuf en tant que cellule ayant ses caractères particuliers. C'est la théorie de la *continuité du plasma germinatif*. On peut la caractériser ainsi : tandis que dans les autres théories, l'œuf produit une femelle, qui produit un œuf, qui produit une femelle, qui produit un œuf, et ainsi de suite; ici, l'œuf produit deux choses, un œuf et une femelle chargée de le nourrir, de l'abriter, etc., mais stérile en

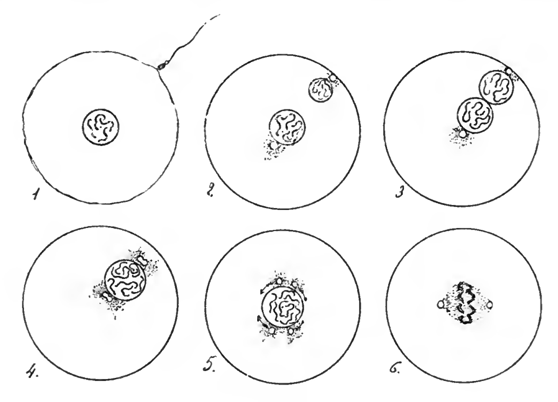


Fig. II. — La fécondation.

ce sens que ce n'est pas elle qui a formé l'œuf qu'elle contient. Cet œuf à la génération suivante produit de nouveau un œuf et une femelle et ainsi de suite.

Cette théorie, d'une simplicité admirable, n'explique pas comment un premier œuf peut produire l'organisme qu'il engendre, mais, ce premier œuf admis, elle explique toute la continuation ultérieure du phénomène, puisque chaque œuf est, dès sa formation, identique à celui dont il procède.

Nous avons jusqu'ici décrit les choses comme si l'espèce ne contenait que des femelles se reproduisant parthénogénétiquement. Mais il n'en est pas ainsi : il y a les mâles et la fécondation. Examinons quels changements va produire leur introduction dans la théorie. Mais pour cela expliquons d'abord, en dehors de toute hypothèse, le phénomène de la fécondation.

L'œuf prêt à être fécondé contient en son centre un noyau dans

lequel le plasma germinatif est à ce moment représenté par un certain nombre de bâtonnets distincts (fig. II, 1). Le spermatozoïde qui s'approche pour le féconder est composé de trois parties, la tête qui représente la chromatine d'un noyau, la queue, simple organe de mouvement et un segment intermédiaire qui représente le centrosome (même figure). Lorsqu'il est assez voisin de l'œuf, la surface de celui-ci s'élève en un petit cône, le spermatozoïde se soude à ce cône (même figure) et, celui-ci s'affaissant, est entraîné dans l'œuf. La queue reste au dehors et ne prend pas part à la fécondation. Dès que la pénétration est effectuée, le spermatozoïde subit des modifications importantes : le segment intermédiaire se sépare et prend l'aspect d'un centrosome ordinaire, la tête se dilate jusqu'à devenir à peu près de même grosseur que le noyau de l'œuf et la chromatine qu'elle contenait se dispose en bâtonnets distincts, en nombre précisément égal à celui des bâtonnets du noyau de l'œuf (fig. II, 2) A côté de ce dernier est apparu un centrosome (même figure). Les deux noyaux accompagnés chacun de leur centrosome se rapprochent comme mus par une attraction réciproque, se rencontrent au milieu de l'espace qui les séparait (fig. II, 3) et là se fusionnent (fig. II, 4). Ils ne forment plus alors qu'un noyau unique dans lequel les bâtonnets se mêlent mais sans se confondre. A ce moment leurs centrosomes sont placés à deux pôles opposés du noyau. Là chacun d'eux se divise en deux et chacune des deux moitiés s'écartant circulairement de sa congénère, se porte à la rencontre de celle du centrosome opposé (fig. II, 5). Elle l'atteint à 90° de la position primitive et s'unit à elle (fig. II, 6). Il y a dès lors, comme avant, deux centrosomes, mais au lieu d'être l'un mâle, l'autre femelle, ils sont formés chacun de deux moitiés, l'une mâle, l'autre femelle. Le phénomène de la fécondation consiste donc en somme en l'union de deux noyaux et de deux demi-centrosomes, les uns mâles, les autres femelles, deux à deux, en un noyau et deux centrosomes hermaphrodites, selon la belle découverte de M. Herman Fol, enlevé récemment à la science par une fin tragique et mystérieuse.

L'œuf fécondé est maintenant dans la situation d'une cellule ordinaire et prêt à se segmenter pour commencer la série des divisions de l'ontogénèse.

Mais voici une conséquence inattendue de ces phénomènes. L'œuf et le spermatozoïde contiennent un nombre égal de bâtonnets ou Idantes. L'œuf fécondé en contient un nombre double. Chacune des cellules de l'organisme engendré contiendra ce nombre double, en particulier les œufs et les spermatozoïdes. Après une nouvelle fécondation, le nombre des Idantes deviendra quadruple et ainsi de

suite, doublant à chaque génération. Mais d'autre part, cela est impossible puisque nous savons que le nombre des Idantes est fixe pour chaque espèce. Il faut donc qu'un phénomène correcteur intervienne. Il intervient en effet, et c'est lui qui constitue la division réductrice des éléments sexuels pendant leur maturation.

Pour le spermatozoïde, la chose se passe le plus simplement du monde. La cellule mère donne naissance à 4 spermatozoïdes. Pour cela il se produit deux divisions successives. La première ne présente rien de particulier. Elle est précédée, selon la règle ordinaire, de la division longitudinale des Idantes, en sorte que s'il y avait quatre Idantes au début par exemple (fig. III, 1 du bas), le dédoublement en produit 8 dont 4 pour chacune des deux cellules filles (fig. III, 2 du bas). Celles-ci se divisent à leur tour, mais sans divi-

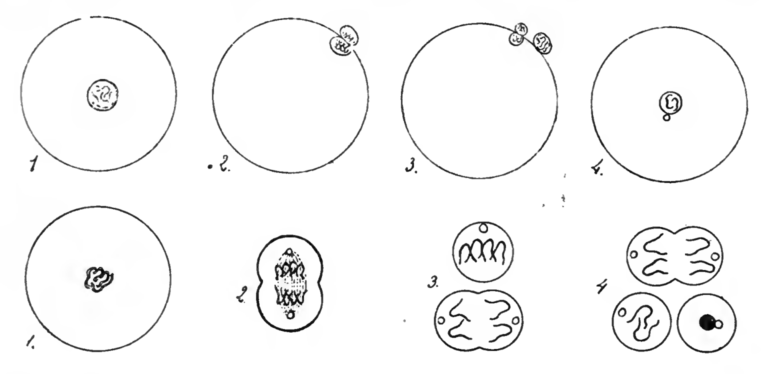


Fig. III. — Phénomènes de la division réductrice : figures du haut dans l'œuf, figures du bas dans le spermatozoïde. Dans les figures 4 du haut et 2 à 4 du bas, le petit globule clair représente le centrosome.

sion longitudinale préalable, en sorte que chacun des quatre spermatozoïdes définitifs en contient deux seulement (fig. III, 3 du bas) qui s'y condensent en une petite masse compacte de chromatine (fig. III, 4 du bas à droite).

Chez l'œuf, la division réductrice, connue depuis beaucoup plus longtemps sans que l'on se rendît compte de sa signification vraie, constitue l'*émission des globules polaires*. La formation des globules polaires consiste essentiellement en deux divisions successives égales pour le noyau, excessivement inégales pour le corps cellulaire, en sorte que l'une des cellules de la division est à peu près réduite à son noyau. Pour cela, le noyau de l'œuf (fig. III, 1 du haut) se rapproche de la surface et se divise après scission longitudinale préalable des Idantes, en sorte que s'il y avait quatre Idantes, le premier globule polaire en reçoit 4 et le noyau de l'œuf en conserve 4

(fig, III, 2 du haut). Puis tout aussitôt, seconde division, sans scission longitudinale, en sorte que le second globule polaire reçoit deux Idantes et le noyau en conserve deux seulement (fig. III, 3 du haut). Les globules polaires sont rejetés (fig. III, 4 du haut) et ne jouent aucun rôle ultérieur.

En somme, la division réductrice est un phénomène absolument général par lequel les éléments sexuels, pendant leur maturation, réduisent de moitié le nombre de leurs Idantes, en sorte que la fécondation en doublant ce nombre, ne fait que rétablir le chiffre normal.

C'est là une explication si rationnelle de l'émission des globules polaires (du moins du second) que toutes les autres explications tombent devant elle. Nous ne pouvons nous attarder à les discuter toutes. Rappelons seulement celle de Van Beneden admise par tant d'autres auteurs. Le noyau fécondé étant composé par moitié de bâtonnets mâles et de bâtonnets femelles est hermaphrodite. Par suite de la division longitudinale des bâtonnets, à chaque division cellulaire, chacune des cellules filles reçoit un nombre égal de bâtonnets mâles et de bâtonnets femelles. Toute cellule définitive de l'organisme est donc hermaphrodite comme l'œuf dont elle provient. L'œuf est aussi dans le même cas. Sa polarité femelle est donc saturée par la quantité précisément nécessaire de substance mâle. Pour qu'il puisse attirer, accepter le spermatozoïde et être fécondé, il faut qu'il se débarrasse de cette substance mâle. C'est la raison de l'émission des globules polaires. Pour renverser cette théorie, séduisante au premier abord, il suffit de faire remarquer que l'œuf ne rejette pas ses Idantes mâles, puisque la mère peut transmettre à ses enfants les caractères de son père à elle et de ses ascendants mâles en général.

Une des conséquences les plus importantes de la fécondation ainsi comprise, c'est l'*homodynamie* des éléments sexuels. On n'a plus le droit aujourd'hui de considérer le spermatozoïde comme apportant à l'œuf simplement une stimulation, un coup de fouet qui lui était nécessaire pour le lancer dans la série de transformations qu'il doit parcourir. Non. L'œuf fécondé se compose par parties rigoureusement égales des substances du père et de la mère et l'œuf ne contient, en plus du spermatozoïde, qu'une masse relativement énorme de matières nutritives (corps cellulaire et deutolécithe), dont il a dû seul se charger pour laisser au spermatozoïde la légèreté dont il a besoin pour se porter à la rencontre de l'œuf et franchir l'espace qui le sépare de celui-ci.

Une autre conséquence non moins importante est l'explication

rationnelle de la Parthénogenèse. En émettant le second globule polaire, le noyau de l'œuf élimine la moitié de son plasma germinatif, et réduit de moitié le nombre de ses Idantes. Par cela même il se met dans l'impossibilité de continuer son évolution. Il faut pour qu'il puisse la reprendre que la fécondation vienne rétablir le nombre de ses Idantes et la quantité normale de son plasma germinatif. Mais si le second globule polaire n'avait pas été émis, l'œuf aurait pu continuer son évolution sans avoir besoin d'être fécondé. C'est le cas de la Parthénogénèse. Il résulte en effet d'observations de plus en plus nombreuses que les œufs parthénogénétiques diffèrent des autres seulement en ceci, qu'ils n'émettent qu'un globule polaire, le premier. Ils sont donc sous le rapport de la masse du plasma germinatif et du nombre des Idantes dans la même condition que l'œuf ordinaire après fécondation. Mais alors pourquoi tous les œufs ne se développent-ils pas parthénogénétiquement? C'est que leurs tendances évolutives internes les poussent d'abord à cette division réductrice et ces tendances ont été développées en eux parce qu'elles sont avantageuses à l'espèce : nous le verrons bientôt.

L'influence de la division réductrice et de la fécondation sur la constitution du plasma germinatif est absolument capitale. Pour la bien comprendre, plaçons-nous par hypothèse, à l'origine de la reproduction et supposons une espèce composée d'autant d'individus qu'on voudra, différant tous les uns des autres par des caractères individuels héréditaires. Tant que la reproduction restera parthénogénétique, elle n'engendra aucune variation nouvelle; chaque individu sera la reproduction exacte de sa mère, puisqu'il dérivera d'un plasma germinatif identique à celui de celle-ci en tant que produit par sa division. Supposons maintenant que la fécondation et la division réductrice, conséquence forcée de la première, interviennent. L'individu mâle A a tous ses Idantes (admettons que l'espèce en compte 16) identiques; la formule idioplasmatique est donc 16 A, que la division réductrice réduit à 8 A. Il s'unit à l'individu femelle B dont la formule est 16 B, réduit par le deuxième globule polaire à 8 B. Le produit aura pour formule 8A+8B. A la génération suivante ce 8A+8B réduit à 4A+4B s'unira à un individu 8C+8D réduit à 4C+4D et le produit sera 4A+4B+4C+4D. En continuant ainsi, on verrait qu'à la cinquième génération, tous les Idantes d'un même plasma germinatif seront différents. Les choses n'auront pas, à coup sûr, cette régularité, car les Idantes éliminés sont quelconques, mais au bout d'un nombre suffisant de générations le résultat sera sûrement atteint.

La chose ne s'arrête pas là. Nous avons vu que pendant le repos

du noyau, les Idantes se soudent bout à bout en un long cordon. Quand le noyau revient à l'état d'activité, ce cordon se sectionne de nouveau en un nombre égal d'Idantes. Plusieurs faits tendent à prouver que les Idantes se reforment des mêmes éléments qui les constituaient auparavant, comme si le cordon se recoupait précisément aux points de soudures des Idantes les uns avec les autres, en sorte que ceux-ci conserveraient une certaine individualité. Mais cela n'est pas absolu. Weissmann pense que le cordon se recoupe non pas précisément et toujours aux points de soudure, mais quelquefois un peu à côté; il en résulte qu'ils échangent entre eux quelques Ides. Soient par exemple l'idante A composé d'Ides *a* et l'Idante B composé d'Ides *b*. Après s'être soudés bout à bout, ils se sépareront à quelque distance du point de soudure vers B, en sorte que l'Idante A comprendra une immense quantité d'Ides *a*, plus quelques Ides *b*, et ainsi des autres. De la sorte, lorsqu'un Idante est éliminé, il peut cependant rester représenté dans le plasma germinatif par quelques Ides de son espèce et ainsi le nombre des Ides d'espèce différente ira en croissant dans le plasma germinatif, si bien qu'à la fin les innombrables Ides d'un même plasma seront presque tous différents les uns des autres. Or ces Ides représentent chacun un échantillon complet du plasma germinatif d'un ancêtre donné, avec tous les déterminants de cet ancêtre, arrangés comme dans cet ancêtre, et contenant par conséquent en puissance tous les caractères individuels de cet ancêtre. Ainsi considérés les Ides représentent ce que les éleveurs appellent le *sang*; ils sont l'expression objective de ce que Weissmann lui-même avait imaginé dans sa théorie des *Essais* sous le nom de *plasmas ancestraux*.

Dans les êtres actuellement vivants après d'innombrables génération sexuelles accompagnées de division réductrice, l'état que nous venons de décrire est atteint. Un plasma germinatif quelconque renferme les Ides et par suite les déterminants d'un nombre considérable d'ancêtres et contient par conséquent en puissance tous les caractères individuels de ces ancêtres. L'animal engendré par ce plasma ne pourra cependant les exprimer tous. Que va-t-il se passer?

Nous avons expliqué comment, au cours de l'ontogénèse jusqu'à l'achèvement définitif, chaque fois qu'une cellule prend naissance par division d'une cellule antérieure, le déterminant de cette cellule sort de l'Ide et se dissocie en ses Biophores qui passent par les pores de la membrane nucléaire et se répandent dans le morphoplasma pour donner à la cellule ses caractères et diriger son évolution ultérieure. Nous ne nous sommes pas préoccupés de savoir si chaque Ide ou bien un seul livrait ainsi un déterminant; cela importait peu

puisque tous les Ides étaient censés, à ce moment de notre exposé, identiques entre eux. Mais maintenant que nous savons que les Ides sont différents entre eux, il faut préciser. Chaque Ide livre un déterminant, tous ces déterminants vont entrer en lutte pour la détermination de la cellule, et la victoire restera aux plus forts et aux plus nombreux. Expliquons-nous. Tous ces déterminants, correspondant à un même caractère, sont *homologues*; mais ils peuvent être *homodynames* ou *hétérodynames*, selon que leurs biophores sont identiques ou différents. Supposons qu'il s'agisse de la couleur d'un poil. Les déterminants des cellules du bulbe de ce poil sont homologues dans tous les Ides, car tous correspondent au même organe, ce poil. Mais le (ou les) Biophore qui, dans ces déterminants homologues, est relatif à la couleur peut dans certains Ides correspondre à la couleur blanche, dans d'autres à la noire, dans d'autres à la jaune, etc. Tous les Biophores d'une même couleur sont homodynames et les déterminants qui les contiennent sont homodynames entre eux sous le rapport de la couleur; les Biophores de deux couleurs différentes sont au contraire hétérodynames et cela s'étend de la même manière aux déterminants correspondants. Quand dans une cellule de ce bulbe pileux les Biophores de tous les déterminants homologues vont se rencontrer, ils entreront en lutte, tous ceux homodynames entre eux combattant ensemble contre ceux de dynamie différente. Les plus forts et les plus nombreux l'emporteront.

S'il y a, je suppose, 4/10 de Biophores de la couleur jaune, 3/10 de la blanche et 3/10 de la noire, la première l'emportera et la couleur jaune sera exprimée, à moins qu'il ne s'établisse un compromis et que tout ou partie des Biophores les moins nombreux contribue à l'expression d'une couleur mixte. Il en est de même dans tous les points de l'organisme et chaque cellule est déterminée après une lutte entre les caractères concordants ou nuisibles ou incompatibles que cette cellule a revêtus chez tous les ancêtres représentés par un ou plusieurs Ides dans le plasma germinatif qui a engendré cet organisme.

La lutte des Biophores déterminants et des Ides homodynames ou hétérodynames est le fait matériel correspondant à ce que l'on ne connaissait que comme une sorte d'entité immatérielle : la lutte des tendances héréditaires.

Il est nécessaire d'insister sur ce fait, véritable clef de voûte des explications qui vont suivre, que le caractère exprimé n'est pas toujours la moyenne entre les caractères qui sont entrés en lutte. Même quand deux caractères peuvent se mêler en toutes proportions

pour produire un caractère mixte, il n'arrive pas toujours que cette fusion ait lieu. Souvent l'un deux, l'emporte et les autres n'arrivent pas à s'exprimer même partiellement. Dans le cas cité plus haut d'un poil pour la détermination duquel luttent des Biophores noirs, blancs et jaunes, selon la force et le nombre des uns ou des autres, le poil pourra être déterminé exclusivement noir, jaune ou blanc tout aussi bien que d'une couleur composée de deux de ces couleurs ou des trois, en sorte que l'animal pourra avoir en puissance dans son plasma germinatif des caractères qui ne seront nullement exprimés en lui et que cependant il pourra transmettre à ses descendants. Un chien dont tous les poils sont jaunes peut donc transmettre à ses descendants une couleur de poil blanche ou noire, et il en est de même pour tous les autres caractères de tous les organes du corps.

Ainsi armé de la théorie complète, voyons comment nous pourrons résoudre les divers problèmes que nous pose l'observation des phénomènes de l'hérédité dans l'espèce humaine, la mieux connue de beaucoup sous ce rapport.

1° *Combien d'enfants différents un même couple peut-il produire?* — Supposons que le nombre des Idantes (inconnus chez l'homme) soit 8 et négligeons les différences que peuvent présenter les ides d'un même Idante. A eux deux, le père et la mère ont 16 Idantes. De ces 16, 8 passeront au fils et sur ces 8, 4 (ceux qui auront le plus de déterminants homodynames) suffiront à le déterminer. Il pourra donc y avoir autant d'enfants différents qu'il y aura de combinaisons différentes de 4 lettres sur 16, soit un peu moins de 80. Comme une femme ne peut guère avoir plus d'une vingtaine d'enfants, on voit que le nombre des différences est pratiquement illimité.

2° *Un fils ressemble à son grand-père paternel sans ressembler à son père.* — Soient *abcd* (efgh) les Idantes du grand-père. Supposons que les idantes représentés par des lettres italiques soient ceux qui le déterminent et que les Idantes entre parenthèses soient ceux qui seront éliminés dans la division réductrice du spermatozoïde qui donnera naissance à son fils, et convenons une fois pour toutes que ces marques auront toujours la signification indiquée. Il féconde la grand'mère mnop (qrst). Le fils aura pour formule idioplasmatique abcd (*mnop*). Le groupe *mnop* qui le détermine étant celui qui lui vient de sa mère, il ne ressemblera en rien à son père. Supposons que ce groupe *mnop* soit précisément celui qu'élimine la division réductrice. Le petit-fils recevra de lui abcd et de sa mère 4 autres idantes, vxyz, je suppose, et aura pour formule idioplasma-

tique *abcd* vxyz. S'il se trouve qu'il soit déterminé par abcd, on voit qu'il sera la reproduction fidèle de son grand-père paternel sans avoir aucun trait commun avec son père.

3° *Une fille ressemble à sa tante maternelle sans ressembler à sa mère ni à aucun de ses grands-parents.* — L'emploi de la notation et des signes conventionnels ci-dessus indiqués nous permet de résumer ainsi la chose.

Grand-père, abcd *efgh*.

Grand'mère, *mnop* qrst.

La division réductrice peut s'opérer différemment pour deux enfants successifs. On aura :

Première fille (la tante), *abcd* mnop;

Deuxième fille (la nièce), abcd *qrst*.

Cette dernière a une fille qui aura pour formule : petite-fille, *abcd* vxyz, ces vxyz venant de son père que nous n'avons pas à connaître. On voit par les italiques que cette petite-fille sera le vivant portrait de sa tante par les Idantes abcd qu'elles tiennent l'une et l'autre du grand-père, mais ne ressemblera ni à sa mère ni à aucun de ses grands-parents, ces Idantes abcd n'étant pas, chez eux, ceux qui ont fourni les caractères individuels.

Ces ressemblances absolues ne se rencontrent pas dans la nature. Mais qui peut le plus peut le moins. Il suffit d'admettre : 1° que les individus sont déterminés non par 4 Idantes sur 8, mais par 5, 6 ou plus, et que l'élimination ne se fait pas d'une manière si rigoureusement avantageuse, en sorte que quelques Idantes restent qui troublent la pureté de la ressemblance. On aura alors les conditions qui permettent d'expliquer les faits que l'observation banale nous met tous les jours sous les yeux.

Si l'on a bien compris ces exemples, on voit qu'il est inutile de les multiplier pour montrer qu'ils s'appliquent à tous les cas.

4° La *force héréditaire* révélée par la persistance de certains caractères, en dépit des alliances de certaines familles, tels que le nez des Bourbons, la lèvre des Habsbourg, etc., provient de ce qu'il s'est trouvé chez quelque ancêtre un bon nombre d'ides à déterminants homodynames relativement à ce caractère, en sorte que ces déterminants luttant ensemble n'ont pas de peine à réaliser la majorité relative par rapport aux autres déterminants homologues beaucoup plus nombreux, mais tous hétérodynames par groupes beaucoup plus petits. On peut aussi admettre que ces déterminants si vivaces ont une vitalité qui leur permet de l'emporter même lorsqu'ils n'atteignent pas la majorité relative.

5° *Caractères des Hybrides.* — Lorsque l'on croise deux espèces les

produits sont généralement intermédiaires aux deux espèces parentes. Il n'y a là rien de surprenant. Mais si l'on allie ces produits entre eux, les hybrides de la deuxième génération montrent une variabilité extraordinaire. Les uns sont presque identiques à l'une des espèces parentes, les autres à l'autre, et tous les états intermédiaires peuvent se rencontrer. Voilà un fait bien inattendu. Il s'explique grâce à la division réductrice d'une façon admirablement simple. Appelons A et B ces deux espèces et supposons qu'il y ait 16 idantes.

Les parents ont pour formule 16 A et 16 B, après la division réductrice 8 A et 8 B et le produit sera 8 A + 8 B. Il y a donc toutes chances pour qu'il exprime des caractères intermédiaires à ceux des deux espèces A et B. Mais ce produit 8 A + 8 B va éliminer au moment de la division réductrice 8 Idantes quelconques, qui pourront être 8 A ou 8 B ou un nombre quelconque de A et de B dont la somme soit 8. Il aura donc pour formule (0 à 8) A + (8 à 0) B. Il s'unit à un individu dont la formule sera tout aussi variable. Les deux cas extrêmes qui pourront se présenter seront 8 A + 8 A = 16 A et 8 B + 8 B = 16 B. On voit que les produits pourront faire retour intégralement à l'une ou à l'autre des deux espèces parentes; et tous les cas intermédiaires pourront se présenter : A + 15 B, 2 A + 14 B.... 15 A + B. Le fait de la variabilité se trouve donc expliqué.

Si l'on allie un de ces produits (0 à 8) A + (8 à 0) B à l'une des espèces parents 16 A, on voit immédiatement que les formules extrêmes du produit serait 8 A + 8 B d'une part et 16 A de l'autre. Ces limites restent les mêmes pour les générations suivantes et la variété des produits persistera, mais la moyenne des caractères se rapprochent toujours de A.

6° *Régression et atavisme.* — La régression vers un ancêtre peu éloigné a été expliquée plus haut, mais comment expliquer l'atavisme, c'est-à-dire la régression vers un ancêtre lointain, appartenant à une espèce ancestrale? Quand une modification tend à se produire dans une espèce, elle affecte d'abord, comme nous l'expliquerons plus loin le plasma germinatif, et se produit dans un petit nombre des Ides. Tant que la majorité des Ides n'a pas été atteinte, elle ne s'exprime pas dans le produit et reste inaperçue de l'observateur. Dès qu'elle se manifeste dans le produit, elle crée une différence entre les individus qui la possèdent et ceux qui ne la possèdent pas. Dès lors, la sélection intervient pour la protéger si elle est avantageuse, et grâce à son appui, elle envahit un nombre d'Ides de plus en plus grand. Mais quand la très grande majorité des Ides a été atteinte, la sélection cesse d'intervenir, car la modi-

fication étant assurée de se produire, il n'y a aucun intérêt à ce que les quelques Ides non transformés subissent eux aussi la transformation. Il reste donc dans le plasma germinatif de toutes les espèces, même les plus anciennes et les mieux fixées, quelques Ides non transformés, qui, s'ils étaient seuls, exprimeraient les caractères de l'espèce ancestrale. Leur nombre n'est pas invariable, car à chaque division réductrice, le nombre total des Ides diminue de moitié, et si par hasard ils restent tous dans l'œuf, leur nombre relatif se trouve doublé. Si le spermatozoïde qui féconde cet œuf se trouve dans le même cas, leur nombre absolu se trouve doublé dans l'œuf fécondé. Si donc ces Ides ancestraux se trouvent favorisés par la division réductrice et la fécondation pendant quelques générations, ils peuvent arriver à atteindre la majorité et leur caractère s'exprime dans le produit. Mais il faut pour cela des hasards bien exceptionnels, ce qui explique que les cas avérés d'atavisme sont en somme fort rares.

7° *Atavisme chez les Hybrides.* — Chez les hybrides, l'atavisme est beaucoup plus fréquent. Ainsi le cheval et l'âne descendent d'espèces à pelage rayé. Cependant on ne trouve que rarement des places rayées sur leur pelage. Chez le mulet au contraire, cela se rencontre beaucoup plus fréquemment. La chose s'explique aisément dans la théorie. Les déterminants d'un pelage rayé, pour arriver à exprimer leur caractère chez l'âne ou le cheval, doivent atteindre la majorité absolue, c'est-à-dire la moitié ; chez le mulet au contraire, les déterminants du pelage sont partagés en deux groupes qui s'équilibrent, ceux de l'âne et ceux du cheval ; pour triompher, les déterminants du pelage rayé ancestral n'ont donc besoin d'atteindre que la majorité relative soit 1/3, cela tient à ce que, lorsqu'il s'agit de races et d'espèces et non plus d'individus, les déterminants homologues deviennent tous homodynames et luttent ensemble, quelle que soit leur hétérodynamie individuelle contre les déterminants homologues d'espèce ou de race différente, de même qu'au temps des croisades, Français, Anglais, Allemands se battaient ensemble contre l'infidèle, quitte à vider ensuite leurs querelles particulières.

8° *Parallélisme entre l'ontogénie et la phylogénie.* — Quand un caractère nouveau apparaît, se fixe et détermine une nouvelle espèce, il affecte seulement les déterminants de ce caractère et ne s'exprime que lorsque ces déterminants arrivent à maturité dans leurs cellules respectives, c'est-à-dire à la fin du développement. Tout les stades précédents de l'ontogénie restent identiques. Quand un deuxième, un troisième, etc., caractères apparaissent, ils s'ajoutent encore à la fin du développement et tout ce qui précède reste

identique; en sorte que deux espèces, pour différentes qu'elles soient, parcourent une ontogénèse identique jusqu'au moment où elles ont commencé à diverger.

9° *Condensation du développement.* — Mais souvent des stades de l'ontogénèse sont sautés et celle-ci se trouve raccourcie d'autant. Cela tient à ce que la séparation des déterminants qui d'ordinaire se fait à chaque division cellulaire, a marché plus vite qu'elle, en sorte qu'une division cellulaire trouve les déterminants au même stade de séparation que si une autre division cellulaire avait eu lieu avant elle.

10° *Corrélation de croissance.* — Les corrélations de croissance en rapport avec des nécessités physiologiques, comme le cou et les pattes de la girafe, s'expliquent d'elles-mêmes. Mais d'où viennent celles d'organes entièrement indépendants? Nous avons vu que la disposition des déterminants dans le plasma germinatif était rigoureusement déterminée, mais très différente de celle des organes correspondants dans l'organisme développé. Les représentants de deux organes très éloignés dans celui-ci peuvent donc être rapprochés dans celui-là. En sorte que si un point de ce plasma reçoit par accroissement nutritif ou autrement une impulsion particulière, deux organes très différents en subiront ensemble l'influence.

Le grand problème que doit résoudre toute théorie de ce genre est celui de l'évolution des espèces. Cette évolution dépend de deux facteurs, la variation et la sélection. Cette dernière ne nous concerne pas ici, mais la théorie doit rendre compte de la variation.

Variation. — Nous avons vu que la génération sexuelle jouait un rôle capital dans la variation en mélangeant et combinant les tendances héréditaires individuelles. Mais si l'on va au fond des choses, on sent bien que la variation doit comporter autre chose qu'une combinaison des variétés existantes. Elle doit pouvoir produire des caractères neufs; donc en somme elle doit reposer sur la variation des déterminants. Comment l'expliquer?

Dans la théorie de Lamarck et de Darwin, rien n'est plus simple. Toutes les variations individuelles acquises par les Etres sont transmissibles à leurs produits, en sorte que dès qu'un caractère individuel apparaît, soit par hasard, soit par suite des efforts exercés pour s'adapter à une condition nouvelle, soit par suite de l'action directe des conditions de vie, ce caractère passe aux descendants qui en héritent et la sélection l'accroît et le fixe. Chaque être formant lui-même ses produits sexuels, doit les former à son image et théoriquement au moins, l'hérédité des caractères acquis doit être admise et résout le problème.

Dans la théorie de la continuité du plasma germinatif au contraire, l'œuf se forme en même temps que l'organisme et n'est pas formé par lui, en sorte que les particularités acquises par ce dernier resteront sans effet sur celui-ci. Nous avons vu que les tentatives faites pour expliquer cette répercussion des caractères acquis sur l'œuf (théorie des gemmules de Darwin et de Brooks) sont restées absolument infructueuses. Donc, malgré l'embarras très grand où nous jette le rejet d'une théorie aussi commode, nous devons reconnaître que les caractères acquis ne sont pas transmissibles.

Il y a trois ordres de caractères acquis : les mutilations, les caractères développés par l'exercice et ceux produits par les conditions de vie. Pour les deux premiers l'observation et l'expérimentation s'accordent à démontrer qu'ils ne sont pas héréditaires. La queue des moutons mérinos, le prépuce des Juifs, l'hymen des vierges persistent, malgré leur destruction régulière depuis un nombre très grand ou même immense de générations. Les stigmates professionnels (bourses séreuses, développement de certains muscles, etc.) ne passent jamais aux enfants. Par contre, les caractères produits par les conditions de vie, semblent vraiment héréditaires; ils se montrent chez les descendants après avoir affecté les parents, et c'est par eux que se produit la variation. Comment concilier cela avec la continuité du plasma germinatif? C'est ici un des points les plus ingénieux de la théorie. Pour Weissmann cette hérédité n'est qu'apparente. Le produit revêt le caractère qui s'était dessiné chez le parent, non parce qu'il l'a hérité de lui, mais par suite d'une action directe des conditions extérieures sur le plasma germinatif qui l'a engendré. Ces conditions de vie ont affecté à la fois l'œuf et la mère et non la mère seule qui aurait ensuite fait l'œuf à son image et cela d'une manière bien simple. Le plasma germinatif contient exactement les mêmes Déterminants que l'organisme développé; si donc un certain ensemble de conditions extérieures est capable de modifier les Déterminants de l'organisme de manière à leur faire produire un caractère différent, il modifiera dans le même sens les Déterminants correspondants du plasma germinatif, en sorte que le produit aura, dès l'œuf, subi un commencement de modification. Ces effets s'ajoutant pendant un nombre suffisant de générations finiront par produire un caractère franchement nouveau, fixe et héréditaire.

Cette action des conditions extérieures est d'ailleurs beaucoup moins intense sur les Déterminants du plasma germinatif, non mûrs et abrités dans les profondeurs de l'organisme maternel que sur ceux du corps développé qui sont mûrs et directement exposés aux influences extérieures. Mais pour si faible qu'elle soit, cette

action n'en est pas moins certaine et de même sens. Nous regrettons que les limites de cet article ne nous permette pas de citer comme exemple et comme preuve les très remarquables expériences que l'auteur a faites sur un papillon, le *Polyommatus Halœas*, où il a pu séparer et mettre en lumière ces deux actions concomitantes d'un même agent, la chaleur, sur les déterminants de la couleur des écailles dans le plasma germinatif et dans l'organisme développé. Il est curieux de voir que l'auteur, après avoir rejeté bien loin la théorie de Lamarck, en revient en somme à l'idée capitale du fondateur du Transformisme.

Quoi que l'on pense du fond de la théorie de Weissmann il faut reconnaître que, grâce à un bien petit nombre d'hypothèses très admissibles, elle explique et coordonne un nombre considérable de faits qui dans les autres théories restent obscurs ou mal liés entre eux. Ce serait trop beau si elle les expliquait tous sans plus de difficulté. Il nous faut montrer maintenant quelles complications fâcheuses elle est obligée d'admettre pour expliquer d'autres faits non moins importants.

1. *Bourgeonnement.* Nous avons admis que les cellules définitives de l'organisme ne contiennent plus dans leurs Ides et Idantes qu'un seul Déterminant, ou du moins que des Déterminants homologues, c'est-à-dire de même espèce et ne différant entre eux que corrélativement aux caractères individuels que peut assumer la cellule. Or, il y a des cas où il ne peut en être ainsi. Certaines cellules, bien qu'ayant tous les caractères de cellules définitives de l'organisme, après être restées plus ou moins longtemps inactives, se mettent à se diviser et fournissent des éléments qui subissent des différenciations variées, se groupent et arrivent à former tout ou partie du corps d'un individu nouveau; cela se rencontre dans la plupart des plantes, où la cellule terminale du bourgeon peut donner naissance à des rameaux complets, et chez beaucoup d'animaux. Chez ceux-ci, une seule cellule ectodermique d'un point de la surface peut foisonner et former un individu entier (Hydraires); tantôt des cellules plus ou moins nombreuses entrent ensemble en évolution et, formant celles-ci une partie, celles-là une autre, arrivent à constituer un individu complet (Bryozoaires, Tuniciers). Généralement dans ce cas une ou plusieurs cellules ectodermiques forment l'épiderme, une ou plusieurs cellules endodermiques donnent le tube digestif et ses dépendances, et des cellules mésodermiques variées, venues parfois de loin, forment les muscles, les organes sexuels, etc., etc. Il faut évidemment admettre pour expliquer ces faits qu'il s'est passé pour ces cellules quelque

chose d'analogue à ce que nous avons décrit pour l'œuf. Il a dû se former dans l'œuf, par multiplication du plasma germinatif primitif, outre le plasma germinatif sexuel destiné aux futures cellules sexuelles, un plasma germinatif de bourgeonnement qui ou bien est passé intact, de cellule en cellule, pendant l'ontogénèse, jusqu'à la cellule chargée à elle seule de former le blastozoïte, ou bien s'est réparti entre plusieurs cellules qui reçoivent chacune les déterminants des parties du blastozoïte qu'elle devra former. Il faut admettre en outre que ce plasma de bourgeonnement est dans un état particulier d'immaturité et ne deviendra mûr que plus tard et, dans chaque cellule bourgeonnante, au moment précis où devra se former l'organe correspondant du blastozoïte.

Mais il y a plus. Souvent le blastozoïte, c'est-à-dire l'individu bourgeonné, diffère, et beaucoup, de l'oozoïte, c'est-à-dire de l'individu né de l'œuf. Dans ces cas il faut admettre en outre des hypothèses précédentes que le plasma germinatif de bourgeonnement diffère du plasma germinatif primitif. Il en différerait, d'après Weissmann, par l'arrangement des déterminants plutôt que par leur nature, à la manière des composés chimiques dits isomères.

2. *Génération alternante.* Une complication de même genre est nécessitée par les faits de génération alternante. Un individu d'une certaine forme A pond un œuf *a*. De cet œuf *a* sort non pas un individu A, mais un être de la forme B, lequel pond un œuf *b* d'où naîtra la forme A et le cycle recommence. Il peut d'ailleurs y avoir plusieurs générations de la forme A ou B avant que le cycle s'achève. Les pucerons et en particulier le Phylloxéra en fournissent des exemples bien connus. Il faut dans ces cas qu'il existe deux plasmas germinatifs distincts qui persistent côte à côte pendant tout le cycle évolutif; car si l'œuf *a* ne contenait que le plasma germinatif de la forme B qui doit naître de lui, il faudrait que la forme B pût créer de toutes pièces ce plasma de la forme A pour le livrer à son œuf *b* d'où la forme A doit naître. Donc l'œuf *a* doit contenir les plasmas de A et de B et il en est de même pour l'œuf *b*. Il faut se représenter ainsi les choses : A contient les plasmas α et β. Il double B. L'un de ces deux β se développe en l'individu B; l'autre β et α sont transmis intacts, de cellule en cellule, à l'œuf *b* de A. Dans cet œuf, c'est α qui se double, l'un des α se développe et forme l'individu A, l'autre α et β sont transmis intacts à l'œuf *a* de B, et le cycle recommence.

3. *Régénération.* Chez tous les êtres il existe une régénération limitée qui consiste en la reformation de parties normalement ou accidentellement soustraites à l'organisme, par les parties similaires qui sont restées en place. C'est ainsi que l'épiderme, sans cesse détruit

à la surface, les ongles usés au bout, les poils arrachés, des os cassés, des nerfs sectionnés se réparent par la production d'éléments ou de tissus semblables. Il n'y a là rien d'embarrassant. Il suffit de supposer que les Déterminants des cellules définitives ont conservé le pouvoir de se multiplier, sans d'ailleurs changer de nature. C'est une sorte d'ontogénèse normale ou accidentelle qui se continue toute la vie avec une lenteur beaucoup plus grande, après que la première ontogénèse a pris fin. Mais le cas devient plus embarrassant lorsque des organes se reforment aux dépens de parties qui ne leur ressemblent pas. Ainsi le membre antérieur d'une salamandre coupé au niveau de la main, du poignet, de l'avant-bras ou du bras, reproduit tout ce qui manque, et cela seul, dans la forme primitive. Il est vrai que chaque tissu nouveau est formé par le tissu similaire de la plaie, mais cela n'allège pas beaucoup la question; car s'il y avait rien de plus, il se formerait aux dépens de l'os une masse informe d'os, aux dépens des muscles, un moignon musculaire quelconque, etc. Ici encore il faut imaginer un plasma accessoire, ce sera le plasma germinatif de régénération transmis de cellule en cellule pendant l'ontogénèse. Mais sa distribution aux différents éléments est infiniment plus compliquée que dans les cas précédents. Reprenons le cas du bras de la salamandre, tenons-nous-en à son axe squelettique seul et schématisons le plus possible. L'humérus coupé, avons-nous vu, reproduit le reste de l'humérus, le radius et le cubitus et tous les os du carpe et de la main. Supposons qu'il y ait eu au cours de l'ontogénèse une cellule A, mère de tout l'axe squelettique du membre. Cette cellule s'est divisée en deux autres, B et C représentant la première l'humérus, la seconde le reste de l'axe osseux. A a donc partagé les déterminants de cet axe osseux entre B et C et a disparu, en sorte qu'après elle il ne reste plus d'élément contenant à la fois tous les déterminants de cet axe. Mais si nous supposons que A a d'abord doublé ses déterminants, qu'elle a partagé un des lots entre B et C, selon leurs besoins, et livré à B en outre un lot complet, on comprend que B contiendra en réserve ce qui serait nécessaire pour reformer à un moment donné tout le squelette du membre. Il faut donc supposer que, dans les organes susceptibles de régénération, chaque cellule définitive de l'organisme a reçu au cours de l'ontogénèse, outre les déterminants dont elle a besoin pour elle, un lot des déterminants de toutes les cellules qui naîtront d'elle si l'organe vient à être coupé à son niveau. Pour en revenir au cas précédent, il faut que les cellules sous-périostiques intéressées par chaque section possible de l'axe squelettique du membre contiennent non pas chacune, mais entre elles toutes, ou entre certaines d'entre elles, exactement

les déterminants de ce qui se trouve au delà de la section, ni plus ni moins. Si l'on se représente bien la manière dont les cellules dérivent les unes des autres pendant l'ontogénèse et ce qu'elles doivent se transmettre les unes aux autres pour arriver à un tel résultat, on sent qu'il y a là une effroyable complication.

Ces déterminants restent en l'état d'inactivité jusqu'à ce qu'une section détermine leur entrée en évolution.

Mais ce n'est pas tout : certains vers, les *Lumbriculus* par exemple, sont capables de régénération équivoque, c'est-à-dire que, coupés au milieu, ils reforment deux individus complets. La même tranche cellulaire, au tronçon caudal reforme une tête, au tronçon céphalique reforme une queue. Il faut dans ce cas supposer que chaque cellule contient deux lots de déterminants, correspondant l'un à ce qu'elle devra bourgeonner du côté de la tête si elle reste attachée au tronçon caudal, l'autre, à ce qu'elle devra bourgeonner du côté caudal si elle reste attachée au tronçon céphalique. Il faut supposer en outre que l'un ou l'autre de ces lots entrera seul en activité, selon le côté par où la cellule sera excitée par la section.

Il y a même des animaux, comme les Actinies, qui peuvent régénérer le corps entier au moyen d'un fragment pris sur la continuité du corps. Le fragment bourgeonne ce qui manque dans toutes les directions autour de lui. Il faut dans ce cas supposer que les déterminants sont disposés suivant les directions de l'espace et évoluent seulement du côté où ils sont excités.

Enfin ce plasma de régénération si compliqué dans sa distribution n'est même pas toujours identique par sa nature au plasma germinatif primitif. Le lézard qui perd sa queue reforme une queue, mais différente de la première dans laquelle, en particulier, les vertèbres sont remplacées par un stylet osseux continu. Il faut admettre alors que le plasma de régénération peut être, comme celui de bourgeonnement, un certain isomère du plasma normal.

4. *Division*. Certains animaux (*Syllidiens*, *Microstomum*) se reproduisent normalement par une sorte d'autotomie. C'est un phénomène en tout comparable au précédent. C'est de la régénération régularisée et modifiée, en ce sens que la formation des parties nouvelles se prépare avant que la section ait eu lieu. Cela est donc justiciable d'explications de même ordre.

5. *Dimorphisme et Polymorphisme*. Si les phénomènes que nous venons de citer entraînent une complication considérable de la théorie, au moins ne se rencontrent-ils que çà et là dans le règne animal et pour la plupart des êtres la conception idioplasmatique de leur biologie a gardé jusqu'ici sa simplicité primitive.

Mais voici une condition presque absolument générale et qui demande de nouvelles hypothèses. C'est le dimorphisme sexuel. On ne parle en général de dimorphisme sexuel que lorsque les différences entre les deux sexes sont très accentuées. Mais même dans les cas où on n'en parle pas, il est très considérable. Chez l'homme par exemple, il est beaucoup plus grand qu'on ne serait tenté de le croire au premier abord. Ce ne sont pas seulement les glandes génitales, les organes vecteurs et copulateurs, les dimensions du bassin, les seins, les poils qui diffèrent; mais presque tout, la peau, les muscles, le squelette, le système nerveux, etc., etc., présente quelques différences. La comparaison des *jumeaux identiques* nous en donne la preuve. S'ils sont du même sexe, les ressemblances sont telles dans quelques cas que leurs proches parents peuvent seuls les distinguer; s'ils sont de sexe différent, la stature, la force des os et des muscles, la peau, la voix, les idées, la sensibilité, les goûts, tout diffère. Ce sont deux expressions d'un type unique, l'une masculine, l'autre féminine et par là très différentes. Or au moment qui précède la conception, les éléments idioplasmatiques qui constitueront le produit sont déterminés et pourtant le sexe ne l'est pas. Il ne l'est peut-être que beaucoup plus tard. Il faut donc que dans le plasma germinatif, presque pour tous les points de l'organisme, les Déterminants soient doubles. L'un des deux devra selon le sexe rester latent, tandis que l'autre exprimera son caractère. Ces Déterminants latents du sexe qui ne s'est pas réalisé restent liés à leurs homologues et les suivent de cellule en cellule pendant l'ontogénèse jusque dans les cellules définitives. On en a la preuve dans le fait qu'ils peuvent dans certaines circonstances entrer en activité. Il suffit pour cela que ce qui les maintient en état de subordination, c'est-à-dire le sexe, vienne à perdre son influence. C'est ce qui arrive dans le cas de castration sénile ou opératoire. On sait que les eunuques ont la voix grêle et la face glabre; à l'approche de la ménopause, les femmes prennent un peu de barbe; Weissmann avait une cane qui devenue stérile par l'âge avait pris les caractères zoologiques et les instincts du mâle. Les faits de ce genre abondent.

Chez certains animaux où il y a vraiment 3 sexes, comme les abeilles (mâles, reines et ouvrières) ou même quatre, comme chez les termites (mâles, femelles, ouvriers et soldats) il faut que les déterminants des parties variables soient triples ou quadruples.

Telle est la théorie de Weissmann.

Quelle que soit l'opinion que l'on ait sur la valeur des solutions qu'elle propose, quels que soient les doutes que puissent faire naître

sur sa justesse les complications dont elle a besoin pour expliquer certains grands phénomènes biologiques, il n'y a pas à nier son importance et sa valeur. Il y a en elle la marque d'un puissant effort et peu d'hommes eussent été capables d'édifier de toutes pièces un pareil monument. Ce n'est pas un simple petit groupe de vues ingénieuses, comme on en rencontre quelquefois dans les bons ouvrages. C'est une théorie complète qui tient compte de tout et rend compte de tout et d'où sont bannies les pures vues de l'esprit sans probabilité objective. Est-ce à dire qu'elle n'ait pas de points faibles? Il s'en faut de beaucoup et je serais en mesure de lui adresser nombre d'objections graves portant sur le fond de la théorie aussi bien que sur ses détails. J'ai tenu à les laisser de côté dans cet exposé destiné seulement à la faire connaître aux philosophes et aux naturalistes français, et je me suis efforcé de la rendre aussi claire et aussi probante que possible, sans craindre de m'éloigner du plan de l'auteur mais en respectant scrupuleusement ses idées.

Je remets à plus tard les objections et les développements qui auraient trop allongé cet article et je renvoie le lecteur que cela intéresse à un livre général sur l'HÉRÉDITÉ, auquel je travaille en ce moment et où l'on trouvera, avec mes vues personnelles, l'histoire complète et la critique de toutes les théories émises sur cette importante question.

YVES DELAGE,
Professeur à la Faculté des sciences de Paris.

UN CALCULATEUR DU TYPE VISUEL

Ayant eu tout récemment l'occasion d'examiner un calculateur mental, M. Diamandi, qui emploie, pour fixer les chiffres dans sa mémoire, des procédés absolument différents de ceux de M. Inaudi, nous avons pensé qu'il serait instructif d'établir, au point de vue de la mémoire et du langage intérieur, une comparaison entre ces deux calculateurs.

M. Diamandi, né en 1868 à Pylaros (Iles Ioniennes), appartient à une famille de commerçants; il a lui-même fait le commerce des grains jusqu'à une époque toute récente (1891), où s'apercevant de ses aptitudes pour le calcul mental, il s'est adonné avec suite à ce genre d'exercice. Nous ne voulons pas établir de comparaison entre lui et M. Inaudi sous le rapport du calcul; du reste, M. Diamandi est moins spécialisé pour les chiffres; il a une certaine culture d'esprit, et s'occupe de littérature. Sa mémoire, qui est remarquable, peut s'appliquer à toutes sortes d'objets.

L'un de nous a montré dans un rapport académique sur M. Jacques Inaudi [1] que ce jeune calculateur, qui appartient au type des auditifs, retient les chiffres et les nombres en tant que sons proférés par sa propre voix; M. Diamandi, d'après son témoignage, procède tout autrement : il se rappelle les nombres sous la forme visuelle; c'est-à-dire que ceux-ci lui paraissent écrits sur un tableau mental, qu'il regarde et qu'il lit, quand on lui demande de répéter les chiffres de mémoire. Par là son histoire se rapproche de celle de la plupart des calculateurs prodiges, qui, au dire de M. Scripture, sont des « visuels » [2].

Pensant toutefois qu'il serait peu scientifique d'accorder une foi entière au témoignage de ce calculateur sur un point aussi délicat,

1. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences,* 1892.
2. M. Diamandi n'a point de schèmes visuels numéraux.

nous l'avons soumis à plusieurs expériences de psychométrie, destinées à donner une forme objective à la différence qui sépare le type visuel du type auditif.

M. Diamandi peut recevoir l'énoncé d'un problème soit par l'audition, soit par la vision directe de l'énoncé écrit; dans le premier cas, il paraît embarrassé, hésite, commet des erreurs, et demande qu'on lui répète plusieurs fois les chiffres; ses hésitations proviennent, à ce qu'il assure, de plusieurs circonstances : une surdité légère, la nécessité d'évoquer l'image visuelle des nombres qu'on prononce, et enfin une certaine difficulté à comprendre le français; il fait les calculs, dit-il, dans sa langue maternelle grecque, et quand on lui pose un problème en français, il est obligé de faire une traduction mot à mot, avant de se donner l'image visuelle des chiffres. Il éprouve beaucoup moins de difficultés quand on lui montre la feuille de papier sur laquelle les chiffres sont écrits. Dans ce dernier cas, il jette un regard sur le papier, puis ferme les yeux, applique les deux poings sur ses tempes, et reste un moment immobile, la tête penchée, faisant entendre un très léger murmure; ensuite, il jette un nouveau regard sur le papier, referme les yeux, et recommence cette suite d'opérations jusqu'à ce que tous les chiffres soient appris.

Ainsi, quand il apprend par les yeux, l'expérience se divise très nettement en deux temps : le premier où il regarde l'énoncé écrit, et le second où il fait des efforts évidents qui ont pour but de vivifier l'image visuelle des chiffres; ces deux opérations, qui chez lui sont constamment distinctes et dont la seconde paraît aussi importante que la première, sont d'autant plus nécessaires à signaler qu'elles ne se produisent point chez M. Inaudi; ce dernier peut répéter la série de chiffres aussitôt après l'avoir entendue, sans avoir besoin de faire une répétition mentale.

Il est assez difficile de dire exactement le temps nécessaire à M. Diamandi pour apprendre par cœur un nombre donné de chiffres; moins régulier que M. Inaudi, sans doute parce qu'il s'exerce depuis moins longtemps; il est quelquefois très lent, quelquefois très rapide. Pour apprendre par la vue 24 chiffres, il a mis, un jour, trois minutes et demie; dans une autre expérience, où on lui montrait 18 chiffres, il ne les a regardés que neuf secondes; puis, après une répétition mentale d'une minute environ, il les a énoncés tous exactement; il n'aurait pas pu les énoncer tout de suite après les avoir vus. Quand il apprend par l'oreille, il commet tant d'erreurs de répétition que le temps de l'opération perd presque toute signification; notons, à titre d'exemple, que pour retenir 25 chiffres, qu'on lui a dits plusieurs fois, il a mis environ trois minutes, et a commis huit ou dix erreurs.

De ces quelques faits il faut surtout conclure que l'acquisition des chiffres par la vue est plus rapide chez lui et surtout plus exacte que par l'audition.

D'après son témoignage, les chiffres lui apparaissent écrits, dans sa mémoire, non pas tels qu'ils ont été tracés sur le papier par l'expérimentateur, mais avec les caractères de sa propre écriture; les 4 et les 5, notamment, ont la forme particulière qu'il a l'habitude de leur donner. Quand les chiffres lui ont été montrés sur un tableau noir, ils apparaissent dans sa mémoire écrits en blanc sur fonds noir. Si quelques-uns de ces chiffres sont écrits en couleur, cette couleur pour chaque chiffre reste apparente dans sa vision intérieure.

Pour chercher une différence objective entre la mémoire visuelle et la mémoire auditive des chiffres, nous avons soumis M. Inaudi et M. Diamandi exactement aux mêmes expériences. M. Inaudi a été étudié pendant deux séances (de deux heures chacune) et M. Diamandi pendant six séances de même durée. A chacun d'eux on a fait apprendre un tableau carré de cinq nombres, composés chacun de cinq chiffres, et on a étudié la rapidité avec laquelle ces deux sujets peuvent répéter de vive voix les chiffres dans un ordre donné; pour analyser avec soin tous les détails de la répétition, on a enregistré leur parole au moyen du microphone de Rousselot relié au cylindre de Marey. On comprend le but de cette expérience, qui a été déjà indiquée dans le rapport sur M. Jacques Inaudi, et dont l'idée première est de M. Janet. Une personne qui retient des chiffres et des nombres par la mémoire auditive se représente simplement une série de sons disposés dans un ordre successif; au contraire une personne qui se sert de la mémoire visuelle a la représentation simultanée d'un ensemble de figures localisées dans l'espace; elle pourra, par conséquent, si on lui donne à apprendre un tableau de chiffres, le répéter ensuite dans un ordre quelconque avec plus de facilité et de rapidité qu'une personne du type auditif. Il a déjà été dit, dans le rapport sur M. Jacques Inaudi, que ce calculateur auditif éprouve beaucoup de peine à énoncer de mémoire suivant la diagonale les chiffres d'un tableau carré; mais pour apprécier exactement le résultat de cette expérience, on manquait d'un terme de comparaison; ce terme de comparaison nous est fourni aujourd'hui par M. Diamandi, le calculateur visuel.

Nous réunissons dans un même tableau les résultats des expériences auxquelles nous avons soumis récemment les deux calculateurs. Nous indiquons, pour chaque genre d'expérience, les temps relatifs à la première épreuve; ce sont les seuls qui nous paraissent significatifs. Le nombre total d'expériences a été de cinquante.

	M. Diamandi.	M. Inaudi.
Temps nécessaire pour apprendre une série de 25 chiffres	3′	0′,45″
Temps nécessaire pour répéter ces chiffres, de gauche à droite	9″	19″
Temps nécessaire pour répéter dans le même ordre les chiffres sous forme de nombres..	9″	7″
Temps nécessaire pour répéter un tableau carré de 25 chiffres par colonnes descendantes...	35″	60″
Temps nécessaire pour répéter un tableau carré de 25 chiffres par colonnes ascendantes....	36″	96″
Temps nécessaire pour répéter un tableau carré en suivant une ligne spirale	36″	80″
Temps nécessaire pour répéter un tableau carré de 25 chiffres en suivant des lignes parallèles, coupant le tableau obliquement.	53″	168″

L'examen du tableau montre tout d'abord que M. Inaudi fixe beaucoup plus rapidement que M. Diamandi une même quantité de chiffres dans sa mémoire, et que par conséquent il est dans de meilleures conditions générales pour tous les exercices de mémoire qu'on peut lui demander. Cette inégalité de vitesse des deux calculateurs

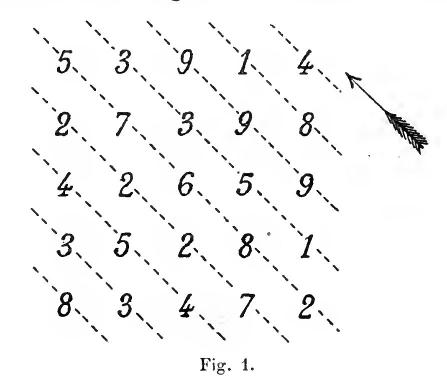


Fig. 1.

rend encore plus significatif le fait que pour la répétition des chiffres du tableau suivant les directions autres que celle de gauche à droite, M. Diamandi[1] met environ une fois moins de temps que M. Inaudi; dans ces circonstances, le gain de temps ne peut provenir que de la différence des procédés de mémoire, et de la supériorité que les images visuelles assurent à M. Diamandi. Ainsi, pour énoncer les chiffres du tableau en colonnes ascendantes ou descendantes, M. Diamandi est en

1. Il est à remarquer que M. Diamandi, quoique visuel, ne peut pas énoncer les chiffres d'un tableau mental avec la même rapidité dans tous les sens. Aux expériences citées par le texte, nous ajouterons la suivante : on lui fait apprendre un tableau de 93 chiffres; pour les répéter de gauche à droite (ordre où il les a appris), il a mis 64″; pour les répéter par colonnes descendantes, 168″. Ce second travail était d'une difficulté extrême.

moyenne deux fois plus rapide; il conserve le même avantage pour énoncer les chiffres suivant une ligne brisée indiquée dans notre figure 1, et il met même trois fois moins de temps pour énoncer les chiffres selon une série de sécantes parallèles, traversant le tableau de gauche à droite et de bas en haut (fig. 2). La comparaison méthodique de ces différents résultats, qui restent inscrits sur les tracés du microphone, nous montre avec évidence et sans doute possible qu'un calculateur visuel, alors même qu'il dispose d'une mémoire inférieure à celle d'un calculateur auditif, peut posséder sur ce dernier quelques avantages qui tiennent précisément à la nature visuelle de ses représentations de chiffres; grâce à sa vision intérieure, il n'a pas

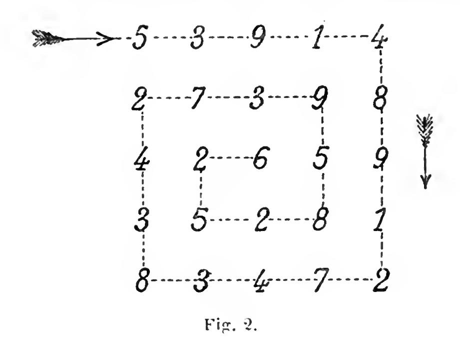


Fig. 2.

seulement une perception successive d'une série de chiffres, il a la perception simultanée d'un ensemble de figures et peut indiquer avec plus de facilité qu'un auditif les rapports que ces différentes figures affectent entre elles. Les expériences que nous venons de résumer ont donc pour conséquence de montrer une fois de plus l'importance, pour la psychologie, des différents types de mémoire, dont l'un de nous a donné la description générale, il y a une dizaine d'années, dans des leçons cliniques sur l'Aphasie.

J.-M. Charcot (de l'Institut) et Alfred Binet.

PSYCHOLOGIE DU MUSICIEN [1]

II

L'OREILLE MUSICALE

I

On sait la loi qui tend à s'établir. Le musicien compositeur, chez qui dominent les facultés d'invention, ne se révèle qu'après une période plus ou moins longue de préparation, d'annonciation. Il a commencé par exécuter la musique des autres et par y trouver plaisir. Et s'il a voulu se procurer ce plaisir, c'est en raison d'un plaisir antérieur, effet d'une audition naturellement intelligente et d'un goût naturellement clairvoyant. Ce goût ne s'improvise pas. On l'acquiert à force d'entendre, et généralement sans recourir à la direction d'un maître expérimenté. Cette direction serait utile, précieuse même. Toutefois, pour la souhaiter, il faut en connaître le prix, ce à quoi l'on n'arrive qu'après avoir essayé de se diriger soi-même et s'être rendu compte, sinon des écueils, du moins des lenteurs assez souvent inutiles de l' « autodidaxie ». Il n'en sera pas ainsi toujours, osons l'espérer. Un temps viendra peut-être où les « professeurs de musique » ne seront pas nécessairement des maîtres de solfège, de piano, de violon ou de flûte. Et alors on s'apercevra qu'il est possible de prétendre à une renommée de bon musicien, sans être capable d'exécuter irréprochablement, par exemple, la *Prière d'une Vierge* ou la *Pluie de perles*.

Le plaisir d'entendre la bonne musique est un plaisir de délicat qui en suppose un autre dont il s'est dégagé. Avez-vous remarqué, aux concerts militaires, le sérieux avec lequel la plupart des gens venus (quelquefois de loin) pour « écouter la musique » écoutent, et non pas seulement « entendent » tout ce qu'on veut bien leur faire

1. Voir le numéro précédent de la *Revue*.

parvenir aux oreilles? Qu'il s'agisse de la mazurka en vogue intitulée *La Czarine*, et dont il n'importe guère de savoir l'auteur, ou de l'ouverture du *Roi d'Ys*, ils ne bronchent pas. Avez-vous observé, d'autre part, l'étrange plaisir que prennent les gens d'intelligence médiocre à entendre parler dans leur voisinage une langue qu'ils ne comprennent pas? Ce sont là deux plaisirs voisins et qui supposent une absence à peu près complète d'intelligence réfléchie. C'est ce don de discernement qui fait l'amateur et le distingue du béotien.

Mais ce discernement étant une opération (et pour qu'il y ait « opération » au sens propre du terme il n'est nullement nécessaire que la réflexion ou la volonté s'en mêle), avant de discerner, il faut bien avoir perçu en bloc. L'amateur se dégage du simple auditeur. Il y a donc profit à essayer de faire, si possible, la psychologie de l'auditeur. Car dans la mesure où une telle psychologie peut être faite, les aptitudes musicales deviennent observables à l'état naissant.

Dès lors la psychologie de l'auditeur sera l'introduction naturelle de la psychologie du musicien. Et je ne vois point qu'en ceci, le musicien fasse exception. Je ne vois point, par exemple, que la psychologie du peintre doive commencer d'emblée par l'étude des éléments différenciateurs. Eugène Delacroix n'est pas né peintre, pas plus que Victor Hugo n'est né poète, pas plus que Gambetta n'est né orateur. La distinction entre le *nasci* et le *fieri* est psychologiquement vaine. Il y a donc lieu de rechercher, là aussi, comment on devient artiste, comment des qualités du simple spectateur de tableaux ou de statues on s'est élevé à celles qui caractérisent l'inventeur.

Seulement tandis qu'on n'appelle point « peintre » celui qui a le goût des chefs-d'œuvre de la peinture, on a coutume d'appeler *musicien* celui qui compte les chefs-d'œuvre de la musique parmi les sources fécondes en plaisirs. Sans la multiplicité des sens du terme « musicien », nous n'eussions peut-être jamais conçu l'ordonnance de notre suite d'études. Il nous eût peut-être échappé que le compositeur n'est, dans l'assez grande majorité des cas, qu'un amateur dont les puissances se sont exaltées, que l'amateur lui-même n'est qu'un auditeur cultivé, qu'un béotien devenu, soit par le fait des circonstances, soit par l'effet d'une application volontaire, de moins en moins imperméable.

Cette psychologie de l'auditeur ne saurait s'adresser aux seuls curieux des choses musicales. Les psychologues y trouveront quelques clartés, j'imagine, sur toute une série de phénomènes assez mal étudiés d'ordinaire, parce qu'à l'état ordinaire leur faible intensité ne retient pas l'attention. — Nous sommes donc tous musiciens? — Non. Plusieurs se rencontrent pour qui la musique n'est

qu'un bruit, et dont il y a lieu de dire comme Sosie le dit de Mercure :

Cet homme assurément n'aime pas la musique.

Ils sont cependant une minorité. La majorité aime la musique. Elle l'aime, j'en conviens, à tort et à travers, elle l'aime de telle sorte qu'au gré de certains connaisseurs mieux lui vaudrait ne l'aimer aucunement... mais enfin elle l'aime. On se presse en foule à certains concerts, je ne dis pas à tout concert. Je constate seulement qu'il est des séances musicales auxquelles on se rend plus nombreux que s'il s'agissait d'aller entendre un orateur en vogue. Je viens, il n'y a pas une heure, de jeter les yeux sur une annonce de sermon : « Le R. P. X. (ceci en majuscules), etc. », puis en très grosses majuscules visibles à dix pas, de beaucoup plus loin visibles que le nom du sermonnaire : *Salut en musique*.

Acceptons comme établi qu'en vertu de l'adage : *homo sum atque*, etc., tout homme parce qu'il est homme, et s'il n'est pas infirme, est sensible au plaisir musical, que tout homme est ζωὸν μουσικὸν presque aussi naturellement qu'il est ζωὸν πολιτικὸν. Dès lors il existe en nous tous des fonctions, très inégalement développées sans doute mais toujours à quelque degré présentes et dont la musique est « le terme ». L'étude de ces fonctions est un chapitre de psychologie humaine oublié par les psychologues. On aurait mauvaise grâce à s'étonner d'un tel oubli, puisqu'aussi bien la psychologie expérimentale date de ce siècle ou, pour mieux dire, de ses dernières années. De plus il était naturel aux psychologues de s'appliquer tout d'abord aux fonctions mentales dont l'exercice, nécessaire au maintien de la vie psychique, est ou à peu près constant ou très fréquent. Les fonctions qui vont être étudiées, même là où elles ne sont pas atrophiées, ne souffrent pas ordinairement du repos que les circonstances leur imposent. Les musiciens amateurs peuvent se divertir durant des semaines de villégiature sans être incommodés de ne pouvoir ni faire, ni entendre de musique. Nous en attestons notre propre expérience, et une expérience annuellement renouvelée. Il est aisé d'en conclure que la majorité de ceux auxquels l'art des sons procure de réels plaisirs (je dis « réels », ce qui n'implique ni que ces plaisirs soient délicats, ni même qu'ils soient profondément ressentis) se passerait de musique si l'occasion ne s'offrait à eux d'en entendre. Le nombre est incalculable de ces amis indifférents de la musique. D'où résulte que le plaisir musical mériterait de prendre rang parmi les *voluptates naturales non necessariæ*, soigneusement distinguées par le sage Epicure. Je me figure ce sage prêtant volontiers l'oreille aux sons de la lyre, mais ne se

dérangeant point pour écouter de plus près. Il eût craint d'aiguiser son plaisir en l'exaltant, et à force de l'exalter de le tourner en son contraire.

Il est en nous des fonctions de luxe : telles les fonctions musicales. Nous en sommes dotés à peu près tous : mais beaucoup sont riches d'un bien ou qu'ils ignorent avoir ou qu'ils ne sont nullement impatients de dépenser. De là vient que les déshérités de ce bien sont pauvres ou infirmes sans se douter qu'ils le sont, sans même que les autres s'en aperçoivent si ce n'est occasionnellement et comme accidentellement.

Notre étude du musicien auditeur, c'est-à-dire de « l'homme du torrent » considéré dans ses relations avec l'art de la musique, comprendra trois divisions, peut-être quatre, s'il nous paraît utile de traiter à part du plaisir et de l'intelligence (musicale). L'oreille nous occupera tout d'abord, puis l'intelligence, puis la mémoire. L'oreille précède-t-elle l'intelligence? Logiquement, oui. Chronologiquement, oui encore, au moins dans l'assez grande majorité des cas. De même pour se rappeler un air, s'il faut se l'être assimilé, par suite l'avoir compris, on peut bien dire que l'intelligence musicale devance en quelque manière la mémoire musicale. Ce qui doit être posé pour qu'une autre chose le soit lui est antérieur soit selon l'ordre du temps soit, tout au moins, selon l'ordre de l'efficience.

Mais ne nous embarrassons pas de justifier la suite de nos recherches. La raison n'en serait-elle pas fondée sur une loi de naissance et de croissance, il suffirait d'établir, pour justifier notre division, que l'oreille, l'intelligence et la mémoire, là où elles coexistent, ne coexistent pas nécessairement, et nous l'établirons chemin faisant. Ai-je besoin de rappeler que de l'auditeur à l'amateur, si quand on se porte successivement aux deux extrêmes, la distance paraît bien infranchissable, comme, d'autre part, de la première condition on s'élève à la seconde, c'est que tout de même le prétendu infranchissable s'est laissé franchir? Dès lors, s'il nous arrive, en traitant du simple auditeur, de nous avancer jusque-là où l'on ne rencontre guère plus que des candidats heureux à l'épithète d'amateur, on fera bien de n'en éprouver aucune surprise, car entre l'un et l'autre il n'est point de frontière naturelle.

II

Dans le cours de cette étude, une même formule reviendra souvent : « Affaire d'oreille ». Quel sens lui attachons-nous? La différence entre *sentir* et *percevoir* est classique. Elle est aussi « théo-

rique », ce qui veut dire que, chez l'adulte, il n'est pas de sensation pure à l'état naissant, risquons le mot, à l'état atomique. Toute sensation est destinée à s'élaborer en perception. Aussitôt sa naissance, elle s'intègre dans un système psychique assez rebelle d'ordinaire aux efforts tentés pour en abstraire les éléments. Dès lors on ne saurait fixer avec certitude ce qui, dans un sens, est inné ou acquis. La théorie des perceptions naturelles de l'œil (« naturel » et « inné » sont pour nous synonymes) est encore à faire. Et la théorie de l'audition est de beaucoup moins avancée. Il est aisé d'attribuer à l'oreille le don de discerner, par exemple, un *ut* d'un *fa,* surtout si les deux sons se succèdent. Mais quand il nous arrivera d'attribuer « à l'oreille » la faculté de jouer ou de danser en mesure, ce qui suppose, de toute nécessité, celle d'entendre en mesure, peut-être le lecteur se demandera si l'expression d' « oreille » n'aurait point par hasard, et à notre insu, changé de sens. Autre est percevoir un son : autre est percevoir la vitesse d'une succession sonore. Car si l'on peut dire indifféremment d'un son comme d'une couleur qu'il est objet de sensation ou de perception, on commettrait une grave méprise si on disait indifféremment l'un ou l'autre du mouvement ou du rythme. Le mouvement est objet de perception, non de sensation. Réduit à la sensation, l'homme se figurerait que la flèche qui vole est immobile. N'insistons pas sur ce qui est devenu lieu commun. C'est donc, ou jamais, le cas de redire qu'à vouloir diviser l'aptitude musicale en parties discrètes et telles que l'extrémité de l'une ne puisse jamais être considérée comme le commencement de l'autre on se proposerait un but chimérique. Aussi convient-il, selon nous, de ne point attacher toujours le même sens à notre expression « affaire d'oreille ». Tantôt elle désignera un sensible propre ou de l'oreille tout court, ou de l'oreille musicale. Tantôt elle désignera une connaissance impliquant, sans doute, un commencement d'élaboration, d'intégration, de synthèse, mais de degré tellement infime que les sourds seuls en sont dépourvus.

Une oreille musicale sait discerner les sons et les reconnaître. Un son (tous les écoliers savent cela) diffère ou peut différer d'un autre par la hauteur, l'intensité, le timbre. Ce sont là trois propriétés distinctes. Rien n'empêche dès lors que trois aptitudes distinctes y correspondent. Tel sera plus habile au discernement des hauteurs qu'à celui des timbres. Et c'est le cas le plus général. Le cas contraire se rencontre pourtant. Et il n'y a rien là qui étonne. D'autre part, l'échelle musicale comportant un nombre assez considérable de degrés perceptibles, il arrive que la faculté de distinguer ces degrés ne soit point, chez ceux qui la possèdent, partout également infail-

lible. L'un se trompe plus facilement à mesure que les sons montent : l'autre à mesure que les sons descendent. Est-ce la nature ou l'habitude qui crée ces diversités? L'habitude sans doute. Le violoncelliste exercé discernera les sons graves plus sûrement que le violoniste, le violoniste à son tour reprendra l'avantage quand il s'agira des sons aigus. Et il est extrêmement probable qu'il discernera avec beaucoup plus de sûreté que le pianiste.

La délicatesse de l'oreille humaine est-elle susceptible d'accroissements indéfinis? Elle l'est aussi du contraire. L'exercice et l'attention d'une part, de l'autre la désuétude, font ici leur office comme partout ailleurs. Pourquoi les violonistes, toutes choses égales d'autre part, sont-ils tenus d'avoir plus d'oreille que les pianistes? Parce que ceux-ci n'accordent pas leur instrument, tandis que ceux-là l'accordent eux-mêmes. Parce que ceux-ci frappent sur des touches, tandis que ceux-là glissent sur des cordes et qu'ils sont constamment obligés de faire du « discret » avec du continu. Parmi les gens dont c'est le métier d'accorder les pianos, je n'en connais guère dont il n'ait point fallu exercer l'oreille en même temps que la main.

Considérez un piano. Le nombre de ses touches représente exactement le nombre de degrés de l'échelle des sons susceptibles d'être discernés par la moyenne des oreilles musicales « du temps présent ». Cette moyenne peut varier : et en effet elle varie. A quoi se reconnaît l'âge d'un piano? Au nombre de ses touches. Et pourquoi les pianos d'aujourd'hui ont-ils dans les octaves supérieures quatre touches de plus, dans les inférieures trois touches de plus que les pianos d'autrefois? — Parce qu'il s'est trouvé des compositeurs pianistes pour les utiliser? — Peut-être. Il est assez naturel de penser que l'initiative est venue des compositeurs bien plutôt que des facteurs d'instruments. L'hypothèse contraire n'aurait rien d'invraisemblable. On ne se fait pas constructeur de pianos comme on se fait maçon ou tailleur de pierres. Et de savoir si c'est au vulgaire « entrepreneur » ou à l'architecte qu'un Erard ou un Pleyel veut être comparé, il n'est nullement embarrassant. On sait assez que les noms de Herz et de Pleyel sont aussi des noms de virtuoses, et qu'un grand « facteur » ne se concevrait pas privé d'une âme d'artiste. M. Marmontel dans son *Histoire du Piano* [1] l'a écrit : « Les œuvres spécialement composées pour le piano par Beethoven, à partir de l'œuvre 27 jusqu'à l'œuvre 111, et que l'on désigne comme sa seconde et sa troisième manière, ont bien certainement été écrites en vue de pianos perfectionnés ». L'essentiel serait de savoir quelle influence

1. Paris, Heugel, 1885.

ont pu exercer sur ces perfectionnements les *desiderata* constatés et exprimés par le grand maître. Aussi bien le problème ne saurait-il être abordé en ce moment, puisqu'il n'est ici question que de l'étendue plus grande donnée aux claviers. On ne se tromperait guère, j'imagine, en disant qu'elle atteste une évolution du sens de l'ouïe, puisque cette évolution, une fois consacrée par les faits, s'est propagée rapide, et qu'ainsi les oreilles supérieures à la moyenne en délicatesse ont exercé sur les autres une influence contagieuse.

Le discernement des sons isolés doit donc beaucoup à l'exercice. Toutefois du moment où des cas, assez rares d'ailleurs, de surdité tonale [1] se rencontrent, et chacun de nous en a rencontré de tels, on est conduit à regarder cette aptitude comme étant, chez l'individu, en grande partie naturelle.

III

Sauf dans les cas de surdité tonale, il appartient également à l'oreille de discerner entre les consonances et les dissonances. Aussi bien celui qui ne sait pas reconnaître une note fausse passe généralement pour « n'avoir point d'oreille ». Inutile de faire observer qu'autre chose est s'apercevoir qu'on chante faux, autre chose est savoir nommer le son que le chanteur aurait dû émettre. Un peu de réflexion suffit, à notre sens, pour empêcher de confondre une ignorance de nomenclature avec cette surdité tonale dont l'insensibilité à la cacophonie est le signe le plus ordinaire.

« Jouer ou chanter faux » admet deux sens. Ou il s'agit de sons isolés successifs, et l'intervalle entre deux sons contigus doit, pour être juste, être ou chromatique ou diatonique. N'est-il ni l'un ni l'autre, on peut même aller jusqu'à dire que ce son n'est pas musical.

Ou il s'agit de sons successifs et simultanés tout ensemble, ainsi qu'il advient, par exemple, chaque fois que l'on chante en s'accompagnant. Dans ce cas l'oreille peut être blessée, même si les intervalles restent justes, conformes au type de l'échelle des sons. Il suffit, pour déterminer une sensation désagréable, qu'il y ait dissonance, ou que les notes de la basse ne se marient pas entre elles, ou que, se mariant entre elles, elles ne s'accordent pas avec les notes du chant.

Les dissonances comportent du plus et du moins ainsi d'ailleurs que les successions fausses. Un accord faux (par exemple, un accord parfait majeur dans le ton d'*ut*, où l'*ut* serait remplacé par un *ré*) sera-t-il perçu plus vite et par un plus grand nombre de personnes

1. Pourquoi nous ne disons pas « surdité musicale », on le verra plus haut.

qu'une succession fausse? Pendant un point d'orgue, dans un opéra, l'orchestre se tait. L'oreille ne peut dès lors être désagréablement affectée qu'à une condition : c'est que le chanteur aille à côté de la note. Le cas dont je parle échappe-t-il à un plus grand nombre que le cas précédent? Essayons de nous en rendre compte.

On sait comment débute l'ouverture de *la Muette de Portici*. Elle débute par un accord dérivé de l'accord de septième. Et je puis le dire, admettant, avec Schopenhauer, entre autres, que tout accord musical est réductible soit au type de l'accord parfait, soit au type de l'accord de septième de dominante. Enfant, je me suis diverti mainte fois à exécuter ce début d'ouverture pour le plaisir de faire aboyer un chien. D'après mes souvenirs l'aboiement était plaintif, comme s'il y avait douleur. D'autres chiens soumis à la même épreuve n'aboyaient pas. Le même chien non plus n'aboyait pas, soumis à des épreuves non de même espèce, mais à tout le moins de même genre. On pouvait impunément chanter faux en sa présence. Si je note ce très vieux souvenir d'enfance, ce n'est pas uniquement en vue de faire attribuer à certains animaux supérieurs des parcelles de sens musical, c'est parce que nombre de gens m'ont avoué que le début de l'Ouverture d'Auber, très apprécié des connaisseurs néanmoins, leur donnait l'envie de se boucher les oreilles. Et il y a lieu de distinguer les cas où nous avons envie de nous boucher les oreilles, des cas où il nous suffit d'ébaucher un « chut ». Certains accords sont tels qu'il faut y accoutumer progressivement notre sens. Plus l'intensité du son y est grande, plus le malaise est intolérable (et l'on sait que l'ouverture de *la Muette* débute par un *fortissimo*), parce qu'alors entre la note perçue et la note inconsciemment désirée par l'oreille le contraste s'accuse brutalement. Les éléments entre lesquels il éclate, étant perçus tous ensemble et dans la même portion de la durée, appartiennent au groupe des états forts. Au contraire quand, dans une succession sonore, un chanteur va à côté, l'oreille est blessée par un contraste, offensée comme par une déception. Mais des éléments du contraste, l'un est actuel, l'autre est immédiatement passé, l'un est fort, l'autre est faible. D'où un malaise moindre. C'est là sans doute une déduction psychologique conforme à ce que l'on sait ou croit savoir des lois les plus élémentaires de la conscience. Et il ne faut pas se priver du secours de la déduction dans l'impossibilité où l'on est d'interroger indéfiniment ses semblables et d'éviter des réponses vagues ou même inexactes. Toutefois il paraît bien que l'expérience confirme la théorie.

Autre remarque. J'entends un violoniste s'essayant à déchiffrer l'*Air d'Église* attribué à Stradella. Le mouvement de cet air est

largo : trois notes au plus par mesure. La onzième mesure comprend une noire et deux croches. J'imagine notre violoniste jouant faux. Si dans l'entourage personne ne s'en aperçoit, c'est que, dans l'entourage, personne n'a d'oreille. Voici maintenant qu'à l'air de Stradella succède, je suppose, la *Polonaise* de Vieuxtemps. Il est dans l'assistance des musiciens, gens d'oreille et de culture, si je puis parler de la sorte. Gagerai-je que les fausses notes ne passeront jamais inaperçues? Je me suis laissé conter que le plus illustre des pianistes vivants, Rubinstein, se vante qu'avec toutes les fausses notes qui lui échappent pendant l'exécution d'une sonate, il y aurait de quoi composer un morceau. Le public qui applaudit Rubinstein est, en partie du moins, un public d'élite. Or s'il faut que Rubinstein dise qu'il fait de fausses notes pour qu'on le sache, c'est qu'il est des erreurs dont la perception échappe à la délicatesse moyenne, non des oreilles quelconques mais même des oreilles musicales.

On peut dès lors enregistrer comme un fait acquis, conséquemment généralisable, que le discernement des intervalles sonores faux est facilité : 1° par la durée plus longue des sons; 2° par le nombre des sons concomitants; 3° par l'intensité de la résonance.

IV

Si le discernement des sons justes et des sons faux est affaire d'oreille, et l'expression « affaire d'oreille » veut ici être prise au pied de la lettre, il en est de même du discernement des timbres. Tout son a sa « couleur », son timbre, comme il a sa hauteur et son intensité. Et cela, qu'il s'agisse d'un son musical ou de tout autre son. Helmholtz n'a-t-il pas démontré d'ailleurs que tout le monde chante, même quand il parle? En effet, je ne puis dire : « Bonjour, comment vous portez-vous? » sans me mouvoir sur la dyade indéfinie du grave et de l'aigu. Ainsi quand M. Jourdain dit : « Nicole, apportez-moi mes pantoufles, etc... » il fait de la musique sans le savoir? Oui si l'on admet qu'il suffit, pour faire de la musique, de se mouvoir sur cette dyade en la laissant indéfinie et sans y transformer le plan incliné en échelle. Non, dans le cas contraire : affaire de définition. Nous nous en sommes d'ailleurs suffisamment expliqué [1].

Autre chose est percevoir la hauteur d'un son; autre chose est en percevoir le timbre. J'ai connu des personnes incapables de distinguer une note d'une autre, une note juste d'une note fausse, incapables néanmoins de confondre le son de la trompette avec celui du

1. Voir la *Revue philosophique* de mai 1893.

hautbois, le son du hautbois avec celui de la voix humaine. Une telle confusion paraît bien irréalisable. La surdité tonale en est indépendante. Comme d'autre part la surdité proprement dite la rendrait impossible puisque, pour qu'il y ait confusion il doit y avoir audition, c'est que décidément la perception des timbres n'est pas une propriété de l'oreille musicale en tant que musicale. On sait assez que dans la Bible l'aveugle Isaac n'est qu'à moitié dupe du pieux mensonge de Rébecca. Il croit reconnaître les mains d'Esaü. Il reconnaît aussi la voix de Jacob. La faculté de percevoir les timbres est donc inhérente au sens de l'ouïe. Tout ce que l'on peut dire, c'est que, si elle s'oblitère quand ce sens s'oblitère, peut-être son abolition devance-t-elle le moment de la surdité complète. Ajoutons que cette faculté n'est pas également répartie chez tous ceux qui se louent d'avoir une audition irréprochable : en quoi très vraisemblablement ils se vantent.

C'est qu'en effet un sens n'est à peu près parfait qu'à la condition d'être à peu près complet, de percevoir tout ce qui lui ressortit. Et la faculté de percevoir les timbres de voix est assez inégalement développée. Certaines personnes reconnaissent plus facilement et plus rapidement les voix que les visages. Mais ce n'est pas l'ordinaire.

Une remarque importe : la faculté de discerner les voix chantantes et celle de discerner les voix parlantes n'ont point chez la même personne le même degré de développement. Serait-ce que, pour reconnaître le timbre de voix d'une cantatrice, il faut, à la faculté d'être apte au discernement des timbres en général, unir celle de distiguer les sons musicaux? Il se pourrait. Je ne saurais d'ailleurs me prononcer sur ce point. Que les curieux de psychologie observent, notent les résultats au fur et à mesure qu'ils les obtiennent, et fassent des statistiques. Après tout, le moyen de savoir le vrai, quand il s'agit de choses qui sont, est encore d'observer, exemplaire par exemplaire, et de recourir aux vieilles tables classiques d'absence et de présence.

Certes l'aptitude au discernement des timbres, si elle est une fonction de l'ouïe et non pas seulement de l'oreille musicale, fait quand même partie des aptitudes du musicien. Personne ne se trouvera pour mettre en doute la nature physiologique de cette disposition. D'autre part on fera bien de ne pas la comprendre au nombre des dons essentiels soit à l'amateur, soit même au compositeur [1]. Au surplus, si l'on n'est jamais musicien tant que l'on ne sait point reconnaître

1. Nous disons « essentiels », rien de plus. Certains compositeurs de talent n'écrivant que de la musique de piano discernent mal les timbres de divers instruments d'orchestre.

comme différents deux sons de hauteur inégale, ni tant qu'on ne sait point distinguer une note fausse d'une note juste, en conclure qu'il est nécessaire au compositeur d'atteindre au maximum humainement attingible de délicatesse d'oreille serait plus qu'exagérer. J'apprendrais que Rubinstein n'a pas l'oreille assez juste pour accorder son piano, que je n'en serais surpris aucunement. Je l'apprendrais avec plus d'étonnement d'un Mozart : Mozart était violoniste. Toutefois de deux violonistes de même virtuosité, il n'est pas certain que l'un des deux ne joue pas plus juste que l'autre. D'où résulterait que l'autre, celui qui joue moins juste, arrive tout de même à un degré suffisant de justesse pour n'empêcher point qu'on admire ou son mécanisme ou son « art de chanter ». Pour ce qui est du discernement des timbres, il ne faudrait pas non plus conclure qu'on est bon musicien à proportion que l'on y est naturellement plus apte. J'ai pu constater chez de véritables amateurs une difficulté réelle et à discerner des timbres d'instrument et à reconnaître des timbres déjà laborieusement discernés. L'admiration pour les beautés de Mozart est une chose; le don de ne point confondre le trombone et l'ophicléide en est une autre.

Les instruments se différencient et par le timbre et par le registre. Le registre du violon est relativement aigu. Celui du violoncelle est relativement grave. Pour ne point confondre le violon et le violoncelle, il faut, outre l'aptitude à reconnaître le rang d'un son sur les sept degrés de l'échelle musicale, l'aptitude à situer l'octave dont un son fait partie. Cette disposition se rattache à la faculté de discerner les hauteurs. L'expérience toutefois démontre qu'elle s'acquiert assez lentement. Étant donnée une tonique, je la distinguerai de sa tierce, de sa quarte... etc. Je distinguerai un *ut* grave d'un *ut* aigu. Mais distinguerai-je à coup sûr l'ut de l'ut^2, l'ut^2 de l'ut^3? Les erreurs de ce genre sont familières. Dans un duo pour piston et trombone je reconnaîtrai l'un et l'autre instrument. Ne m'est-il jamais arrivé de confondre un « solo » de piston avec un solo de trombone? Au moment où j'écris, je fais une expérience. Je cherche à me rappeler le timbre de ces deux instruments. Un peu plus j'allais déclarer l'expérience heureuse et décisive. Et je me serais singulièrement trompé. Car j'évoquais le souvenir de fragments musicaux que je sais écrits ou pour piston ou pour trombone. Je fais effort pour écarter ces souvenirs. Il me semble que je distingue tout de même : nouvelle erreur. Mes yeux ont aidé mon oreille. Je me suis représenté un piston, un trombone. Et je n'ai pas eu de peine à distinguer. Fermons les yeux, et secouons le joug de l'imagination visuelle. Cette fois bien franchement je ne puis dire en quoi le trombone se dis-

tingue d'un piston dont résonneraient les notes graves. On allègue que j'expérimente sur des souvenirs non sur des perceptions. Il est trop clair que je ferais la distinction si j'entendais l'un et l'autre en deux temps très rapprochés. Cette condition supposée absente je ne garantis rien.

Je suis donc autorisé à conclure que l'aptitude au discernement des timbres, chez ceux qui en sont doués, résulte de l'habitude et, en grande partie, de l'habitude volontaire; que par suite, elle est infiniment moins répandue et moins naturelle que la disposition à distinguer les degrés de l'échelle musicale. Cette dernière disposition est, sauf les cas d'anomalie, commune à tous. Et il n'y a pas à tenir compte des différences entre les milieux. Le paysan qui chante à la messe peut chanter faux s'il a la voix fausse. Ses efforts pour se mettre à l'unisson des prêtres et des chantres dénotent une certaine justesse d'oreille. Savoir discerner les timbres dénote quelque chose de plus. En effet du moment où, pour en être à quelque degré capable, il a fallu entendre, ce n'est même pas assez dire, écouter, écouter attentivement avec la volonté de s'instruire, c'est qu'on s'intéresse aux choses de la musique et qu'on en est jusqu'à un certain point amateur. Notre réserve importe. On nous pardonnera nos fréquents appels à des souvenirs d'enfance. Aussi bien, à nous les interdire, on nous enleverait une bonne part de nos preuves empiriques, les seules en ces matières qui aient quelque chance de fixer l'attention. Donc, tout enfant, nous prenions plaisir aux concerts militaires et nous aimions à regarder jouer les musiciens. Il est amusant de voir tel musicien jouer pendant que les autres se reposent, puis de constater qu'en général on joue moins fort quand on ne joue pas tous ensemble. Ce sont là, j'imagine, les premières constatations. D'autres suivent. Elles portent sur les relations entre la forme des instruments et leurs timbres, sur le changement d'effet produit par un même air quand il est répété deux fois, mais par des instruments distincts. Ces remarques se sont faites chez moi, à peu près dans l'ordre que j'indique; et aussi chez d'autres. L'essentiel est de savoir si l'on est en présence d'une simple curiosité passagère ou d'une sorte de vocation. Et l'on ne peut se prononcer tant que sur ce plaisir d'autres plaisirs plus profonds et véritablement intellectuels tardent à se greffer. J'ai connu bon nombre de personnes qui, pour rien au monde, n'eussent manqué un concert militaire. L'heure de la musique venue, elles se rangeaient tout près des musiciens, étaient tout yeux, tout oreilles. Rien ne les divertissait comme d'entendre tour à tour rugir la contrebasse, nasiller le hautbois, siffler la petite flûte. Peu leur importait d'ailleurs ce qu'on sifflait, nasillait ou rugissait.....

V

« De quel instrument jouez-vous, monsieur? — Du cor. — Joli instrument! mais j'aime mieux le violon. » J'ai entendu pas mal de ces dissertations dialoguées et je les ai toujours trouvées plaisantes. Elles sont pour le moins aussi instructives. Car elles dénotent une propriété des timbres : celle d'affecter le sens de l'ouïe plus ou moins agréablement ou désagréablement, et selon les timbres, et selon les personnes. Les compositeurs d'opéras ou de symphonies tiennent grand compte de cette propriété quand est venu le moment d'orchestrer leur partition. Ils savent les instruments dont le timbre plaît à tous, ceux dont le timbre est généralement toléré quand on y recourt avec sagesse, c'est-à-dire d'une manière intermittente, ceux dont le timbre est décidément trop désagréable pour les faire entendre, si ce n'est dans les moments d'exception. Les basses-tubas ont le privilège d'irriter l'oreille. D'où la nécessité de s'en servir le moins possible. J'ai assisté plusieurs fois à la représentation du *Roi de Lahore*. Au finale du 3e acte, lors de la célèbre *Incantation*, tous les chœurs donnent, tout l'orchestre fait rage et deux gros instruments en cuivre viennent porter le tumulte à son comble. J'ai constaté chez beaucoup d'auditeurs des signes d'impatience, chez quelques-uns des signes de malaise. Plusieurs, une fois le rideau tombé, juraient qu'ils en avaient assez de cette grosse artillerie, de ces « grosses pièces de siège ». Qui sait si Mozart et surtout J. Haydn ne l'auraient pas juré comme eux?

Je me souviens d'un véritable effroi que, tout enfant, me faisait éprouver le *biniou*, sorte de cornemuse. Certes je n'aimais point la vue de cet étrange hautbois emmanché d'une poche en forme d'estomac de ruminant. Mais je n'aimais point à le voir parce que je redoutais de l'entendre. Ma frayeur était d'origine exclusivement sonore. Si l'on admet que la frayeur ne se produit jamais sans l'ébauche d'une idée de danger, je ne saurais expliquer d'où cette frayeur me vint. J'en ai le souvenir très distinct. Encore maintenant parfois le hautbois me fait éprouver un indéfinissable malaise. Je ne puis dire cependant que le son m'en soit resté désagréable. D'où je conclus que ce malaise tient à une reviviscence des inexplicables impressions d'autrefois. Je voudrais ne pas subtiliser à l'excès. Je ne saurais cependant proposer ces conclusions sans y mettre une réserve. Dans une excellente étude sur l'*Héroïsme en Musique* [1],

1. *Revue des Deux Mondes*, du 15 novembre 1892.

M. Camille Bellaigue compare entre elles les marches funèbres de Chopin, de Beethoven, d'Halévy. Je crois bien qu'il n'a pas assez nettement marqué ce que la marche de Chopin a d'essentiellement lyrique et par là même de non héroïque. Mais je suis frappé de la manière dont il qualifie la marche funèbre du ve acte de *la Juive*. Il la juge *sinistre*. Et je juge comme lui. Mais pourquoi sinistre, ou par quoi? Par le mouvement? Le mouvement des marches funèbres ne varie guère. Par le dessin mélodique? Jouez-la au piano. Remplacez le piano par le violon. L'effet sera poignant. Pour qu'il devienne *sinistre,* il faut le hautbois ou le basson. En veut-on une nouvelle preuve tirée d'une autre marche funèbre, sinistre elle aussi? Je parle de la marche du ve acte d'*Hamlet*, l'une des plus originales par le rythme qui aient jamais été écrites. A un moment basson et hautbois s'emparent du chant et je ne sais quelle impression de terreur vous gagne. Notre ancienne « peur du biniou » ne serait-elle dès lors que l'effet d'une impression plus forte chez moi que chez d'autres mais seulement plus forte? Après tout, et quoi qu'il y ait lieu de répondre, le caractère affectif et sensitivement affectif des timbres, si l'on nous permet d'ainsi dire, ne ressort-il pas jusqu'à la dernière évidence? Peut-être la différence entre l'orchestration des anciens, je parle des classiques, et celle des modernes, prend-elle sa source dans l'appel plus fréquent chez les contemporains, aux propriétés affectives des timbres et dans la part de plus en plus grande faite aux impressions physiologiques.

J'aimerais insister sur ce point si je ne craignais une digression. Je nous crois en train de nous détacher des premiers grands maîtres de la musique, d'Haydn et même de Mozart. La faute en est moins à nous qu'aux directeurs de concerts soi-disant classiques et où les classiques ne sont plus à l'avant-garde comme ils l'étaient jadis au Cirque d'Hiver. Pasdeloup composait admirablement ses programmes : les modernes y figuraient tout près des anciens et l'on conservait l'habitude de leurs sonorités discrètes, tantôt douces, tantôt fortes, jamais éclatantes, offensantes encore moins. Cette habitude se perd de plus en plus, et la recherche de la sensation devenant de plus en plus à la mode, on veut pour être ému, se sentir ébranlé. Le comble de l'art d'aimer et d'admirer la vraie musique ne consiste-t-il pas à sortir comme un malade de chez Colonne ou de chez Lamoureux? — Vous souvient-il d'*A Rebours* de M. Huysmanns et des pages très curieuses sur « l'orgue des liqueurs »? Ces pages sont d'un rhétoricien très habile au transfert des épithètes. Trouver quelques adjectifs communs à la langue du goût et à celle de l'ouïe n'est point absolument impossible. Une fois en possession de ces

premiers qualificatifs, vous en imaginerez facilement d'autres. Encore qu'il ne faille pas exagérer le mérite du morceau, gageons que pour l'écrire il a fallu s'accoutumer à une autre musique qu'à celle des premiers grands maîtres. Ainsi l'on s'est familiarisé avec les instruments dont les sonorités agissent d'une façon très distincte et sur l'organe du sens et sur le sens lui-même. Et l'on s'est familiarisé au point de rechercher les sensations qui ébranlent et d'aimer le commencement de malaise qui les accompagne. Haydn et Mozart ignoraient ce genre de plaisir, et s'ils l'avaient connu, à tort ou à raison, peut-être ils s'en fussent épargné la recherche. Et c'est précisément pour nous l'avoir trop épargnée que la fadeur de leur orchestration nous lasse. Il faut en rendre responsables les variations de notre goût. Et de ces variations dans notre goût, c'est notre oreille qu'il faut rendre responsable.

Il est une fonction que l'exercice développe, et qui, là où elle s'exerce avec aisance, par l'habitude dont elle est le signe, dénote le goût de la musique et la recherche fréquente des plaisirs qu'elle fait naître, ce qui est le propre de l'amateur. Si c'est monter en grade que de passer de la classe vulgaire et très nombreuse des gens qui écoutent la musique chaque fois qu'il leur arrive d'en entendre, dans celle des gens qui la recherchent, tout de même que c'est monter en grade que de passer du rang de mangeur ordinaire à celui de véritable gourmet; on peut bien dire que pour être capable non seulement de reconnaître un instrument à son timbre, mais encore un instrumentiste à son doigté ou à son embouchure, il faut être ou singulièrement doué par la nature ou singulièrement exercé. J'incline vers la seconde alternative. C'est donc là une fonction dépendant de la faculté de percevoir les timbres et qui n'en est qu'une différenciation progressive. Le timbre d'un instrument varie donc en partie selon les exécutants. Le même piano touché par Planté et Rubinstein rendra deux sons différents. Tout le monde distinguera en gros les deux mécanismes. Un petit nombre s'apercevra du changement de timbre, car, au vrai, je ne puis dire autrement. Je justifierais d'ailleurs ce que je viens dire, en faisant observer qu'un changement dans la manière de presser la note influe sur le mécanisme de l'instrument, qu'un changement de bouche détermine un changement partiel d'embouchure, etc.

Cette fonction sur laquelle il est, d'ailleurs, inutile que nous insistions plus, a beau se perfectionner par l'exercice, elle n'en reste pas moins physiologique dans son essence. L'oreille peut se montrer plus ou moins rebelle à son développement, sans qu'il y ait lieu dans tous les cas de ce genre d'en conclure à de médiocres dispositions

musicales. L'aptitude musicale, encore une fois, n'est pas une entité indivisible. Elle résulte d'un ensemble de dispositions assez différentes et en genre et en valeur hiérarchique.

VI

L'une des aptitudes les plus universellement répandues, et qui ne semble pouvoir manquer que chez les sourds, consiste à discerner les intensités relatives de deux sons. Et de même l'aptitude à juger de la rapidité plus ou moins grande d'un mouvement musical. L'aptitude à discerner les rythmes, pourvu qu'ils ne soient pas trop compliqués, est aussi de l'ordre des aptitudes communes. Ni celle-ci ni celles-là n'impliquent nécessairement la justesse de l'oreille. Certains peuvent saisir un rythme et ne discerner point une note juste d'une fausse note. D'autres confondent tous les airs dont le rythme est le même.

De la première aptitude il est peu de choses à dire, si ce n'est que la disposition à discerner deux intensités sonores n'a pas de valeur significative, au point de vue de la vocation musicale, si ce n'est dans le cas de sensations simultanées. Celui qui distingue dans une pluralité simultanée de sons les éléments qui se détachent sur l'ensemble fait preuve de dons d'analyse sans lesquels on ne saurait prétendre au renom d'amateur.

Les deux aptitudes qui vont nous occuper maintenant exigent, outre la faculté d'entendre, celle de lier ses perceptions, de ramener une pluralité à l'unité. Si donc on attribue ces aptitudes à l'oreille ce ne peut être uniquement qu'en raison de leur présence partout où l'audition n'est pas abolie. Peut-être le discernement des hauteurs sonores n'a-t-il lieu qu'après que s'est déjà en partie développée la perception des mouvements et des rythmes. Mais que la nature dans le développement progressif des aptitudes musicales suive une règle invariable, cela est loin d'être démontré.

Qu'est-ce donc que percevoir un mouvement, un rythme?

Un rythme n'est rien par lui-même, je veux dire que la « propriété » ainsi désignée ne peut se concevoir indépendante d'une autre. Stuart Mill, dans son *Système de logique*, parle des « attributs d'attributs ». De même nous pourrions parler des « propriétés de propriétés » dont est le rythme : sans le mouvement il ne serait pas. Le mouvement, d'autre part, implique le changement, et rien ne se mouvrait ni en nous ni hors de nous sans cette faculté de

passer d'une perception à une autre qui, selon Leibnitz, caractérisait l'âme humaine. On ne peut donc dire d'un son qu'il se meut : on peut le dire d'une suite de sons. On peut le dire également d'une suite de bruits. En ce moment je perçois le roulement de deux charrettes, et je sais très bien, sans avoir à quitter ma table de travail, quelle est celle des deux qui va le moins vite. Il est donc des qualités de l'oreille dont l'absence porte préjudice au sens musical, même au sens musical du simple auditeur, et qui relèvent du sens de l'ouïe pris en bloc. Aussi bien, si le mouvement n'est pas le temps mais a besoin du temps pour être, si, d'autre part, le temps est une forme de la sensibilité, il est aisé d'en conclure que la faculté de constater, de comparer, de mesurer des intervalles ressortit non pas seulement à celle d'entendre, mais à la sensibilité tout entière. De cette vérité, si les philosophes l'oubliaient, les musiciens fourniraient la preuve. Le chef d'orchestre trace avec son bâton des signes dans l'air, et c'est le sens musculaire qui lui permet de constater la régularité de ses mouvements. Les musiciens qu'il dirige la constatent du regard. Enfin l'apprenti pianiste qui s'aide du métronome mesure les intervalles à l'aide de l'oreille.

On devine que si les trois sens permettent de mesurer la vitesse d'un mouvement, cela ne veut pas dire qu'ils la mesurent avec une égale sûreté. De dire si c'est l'oreille qui juge le plus exactement, ou si c'est l'œil, ou enfin le sens musculaire, cela dépend des personnes. A l'une des dernières auditions de la *Damnation de Faust* j'ai voulu me rendre compte de la rapidité du mouvement de la *Sérénade*. J'ai d'abord uniquement écouté : la vitesse du mouvement m'a semblé prodigieuse. Alors j'ai battu la mesure avec la main : « Décidément non, me suis-je dit, ce n'est pas aussi vite que je croyais ». Ce jugement a été spontané. Ajouterai-je que l'expérience avait pour but de me fixer sur « le mouvement d'un morceau » et que je ne songeais nullement au problème de psychologie qu'en ce moment j'examine? — Alors le tact ou le sens musculaire serait sujet à moins d'erreurs que le sens de l'ouïe? — On l'admet et même on l'admet d'instinct. Cependant si j'ai vu des conscrits incapables de marcher au pas, témoins conscients de leur incapacité momentanée, j'en ai vu d'autres chez lesquels cette incapacité touchait à l'infirmité. Car ceux-ci croyaient marcher en mesure. Les premiers avaient les muscles indociles, les seconds « n'avaient pas d'oreille ». Il est en effet plusieurs manières de n'avoir point d'oreille : tantôt on joue faux et l'on croit jouer juste; tantôt on s'imagine observer régulièrement la mesure et on la manque. De ces deux défauts, le second, tout aussi nuisible que le premier à ceux qui jouent d'un instrument

quelconque, est un défaut de la faculté d'entendre et non pas seulement de la faculté de percevoir les sons musicaux. Un tambour-major privé d'oreille musicale, conséquemment incapable de discerner une note fausse d'une note juste, dirigera fort bien ses batteries, s'il sait marcher en mesure, ce à quoi l'oreille peut bien lui aider sans être pourtant forcée d'intervenir. Il doit savoir en outre quand ses tambours ne battent pas ensemble, de quoi il faut inévitablement que son oreille l'avertisse. Encore une fois cette qualité d'oreille a rapport à la perception des bruits en tant que bruits et n'implique nullement celle de reconnaître, si, par exemple, un piano peut ou non se passer d'une visite d'accordeur. Le sentiment musical reste nécessairement imparfait là où fait défaut le sentiment de la mesure. En revanche, celui-ci ne réclame point l'assistance de l'autre. Le tambour-major que j'ai dit ne pourrait pas remplacer le chef de musique de son régiment s'il s'agissait de conduire pendant l'exécution d'une ouverture ou d'une fantaisie. Il le remplacerait à la rigueur pendant l'exécution d'un air de danse ou d'un pas redoublé : c'est qu'ici le mouvement est uniforme.

S'il est naturel de recourir au sens musculaire pour s'assurer d'un mouvement musical, attendu que pour se rendre compte de la vitesse d'un mobile le mieux est de l'accompagner en se mouvant soi-même, il faut néanmoins compter avec les chances d'erreur qui, pour être moindres par comparaison avec les autres sens, ne seront jamais nulles. A ce point de vue, et si toute mélodie pouvait, sans cesser d'être expressive, s'acheminer vers le terme de son développement d'un mouvement uniforme, il y aurait profit à supprimer les chefs d'orchestre. Rien ne vaudrait un bon métronome. Je sais des chefs d'orchestre auxquels rien ne servirait d'apprendre les deux définitions du mouvement uniforme et du mouvement uniformément accéléré. En fait quand ils s'imaginent imprimer au morceau dont ils dirigent l'exécution un mouvement uniforme, ils l'accélèrent uniformément. Cette tendance à l'accélération uniforme est fréquente chez les pianistes, parce qu'ils jouent seuls. Et c'est une des raisons pour lesquelles on les invite à faire de la musique d'ensemble. Il leur faut apprendre à aller en mesure. Il paraît dès lors que cela ne leur est point naturel. Je n'ai observé chez aucun pianiste la tendance à ralentir. S'il s'en trouve que leur instinct dispose à ralentir uniformément, je l'ignore. Je parierais volontiers qu'il ne s'en trouve pas, si ce n'est dans le groupe des commençants dont les doigts sont indociles. C'est qu'en effet l'impossibilité de prolonger la durée des sons sur le piano dispose le pianiste à l'accélération. L'organiste en revanche est porté à ralentir. J'ai pu moi-même en faire l'expérience.

Inutile de rappeler qu'il s'agit en ce moment d'accélérations ou de ralentissements non voulus, et le plus souvent imperceptibles à l'organiste et au pianiste. — C'est, je crois, au second acte du *Barbier* que le comte Almaviva envoie promener jusqu'au fond de la scène et d'un coup d'épée les longs et larges bords du chapeau de Don Bazile. Il est si drôlement importun ! Voyez-le qui s'avance tenant de la main gauche une partition qu'il récite pendant que de la main droite il marque la mesure. Bazile est un maître de chant : et la musique qu'il se chante est sa propre musique. Il a cependant besoin de s'aider du sens musculaire pour observer le juste mouvement. Je ne voudrais pas agiter la question de savoir si toute personne qui chante a ou n'a pas conscience de sensations musculaires localisées dans l'organe vocal. Je note simplement que la conscience ne s'applique que très difficilement à l'aperception de ces phénomènes, qu'elle doit en être distraite par ce qu'elle entend, et j'en tire cette conclusion que de tous les genres d'exécutants ceux que la nature dispose le moins à suivre la mesure ce sont encore les chanteurs.

VII

On cite ce mot d'une aimable dame incurablement béotienne.... en musique : « N'est-ce pas, monsieur, que ce morceau est à trois temps? — Non, madame, il est à quatre temps. — C'est égal : il est bien joli tout de même. » L'erreur commise est grossière, aussi grossière que celle des gens auxquels il arrive de danser un pas de polka alors que l'orchestre joue une valse. Ceux qui pendant cette valse danseraient une mazurka seraient singulièrement, je puis même aller jusqu'à dire infiniment plus excusables. Les mesures sont en effet du type binaire ou du type ternaire, et c'est n'avoir pas d'oreille que de ne savoir point les distinguer. Quant à savoir si une mesure est à deux ou quatre temps, en l'absence du texte musical, la chose n'est guère facile. S'il m'arrive d'improviser au piano ou à l'orgue et que je sois prié d'indiquer séance tenante la mesure du thème improvisé, je pourrai assurément dire tout de suite si elle est binaire ou ternaire. A la question : « Est-ce à deux ou à quatre temps? » je serai en grand embarras de répondre.

Et cependant une valse n'est pas une mazurka, encore moins une polonaise, pas plus qu'une polka n'est une scottisch. Les types binaire et ternaire comportent chacun d'importantes subdivisions. Qu'en conclure sinon que chacune de ces subdivisions affecte l'oreille

d'une façon particulière et particulièrement reconnaissable? L'effort et la durée nécessaires pour reconnaître deux espèces distinctes d'un même genre ne sont point négligeables sans doute. L'essentiel est de noter qu'elles sont distinctes.

Le lecteur s'est sans doute aperçu que nous avions insensiblement passé d'un problème à un autre, de la question du mouvement à celle de la mesure et par conséquent du rythme. Le mouvement musical se chiffre au moyen de notations métronomiques. Certains compositeurs, Wagner entre autres, se contentent de signes littéraux en langue allemande, correspondant aux expressions italiennes bien connues : *allegro*, *andante*, *adagio*, *presto*, etc. Un mouvement est vif, lent, agité, calme, uniforme, accéléré, etc. Et ces épithètes désignent des espèces d'un même genre. La notion de vitesse leur est commune et les enveloppe. Le rythme d'un morceau tient à la disposition des longues et des brèves, je veux dire des blanches et des noires, des noires et des croches, des temps forts et des temps faibles. Une polka et une scottisch peuvent « à la rigueur » être dansées sur le même air. Il est toutefois impossible que le même air convienne également bien aux deux. Certains compositeurs se préoccupent moins que d'autres de faire coïncider les temps forts de leur mélodie avec les temps forts de la danse. Aussi les danseurs compétents jugent-ils leur musique peu « dansante ». Les jugements de la sorte méritent trop souvent qu'on n'en fasse pas état, et les compositeurs sont assez disposés à n'en tenir aucun compte. Ce leur est quelquefois un tort. En effet parmi les airs que l'on destine à être dansés, comme ce sont des airs et conséquemment des mélodies, comme d'autre part, dans une mélodie, la disposition des temps forts et des temps faibles est liée au dessin mélodique et ne peut lui être imposée du dehors par les règles mêmes de la danse, il est inévitable que tous les airs de danse ne soient pas également appropriés à leur destination. Ainsi rien n'est plus légitime que le succès d'un quadrille ou d'une valse auprès du grand public des danseurs : les musiciens raillent parce que, jugeant avec leur intelligence et leur imagination de musicien, ils s'exposent à louer ce que les autres blâment et réciproquement. Et cela, parce qu'ils ne sont pas danseurs. Les danseurs, eux, ne consultent que leur oreille.

La perception des rythmes est affaire d'éducation. Cette éducation n'a point chez tous ni même aisance ni même rapidité. L'habitude de la lecture musicale au piano, au violon, n'empêche point certains rythmes d'entrer péniblement dans l'oreille. Cette difficulté ne tient pas, comme on le pourrait croire, à des défauts de l'intelligence. L'intelligence n'est pour rien dans le fait d'appréhender un

rythme. Or on peut avoir l'oreille plus ou moins gauche, plus ou moins rebelle à l'acquisition d'habitudes. Ici comme ailleurs l'inné n'est qu'apparent. Et quand il nous semble que l'enfant perçoit du premier coup certains rythmes, c'est que nous oublions que longtemps avant qu'il écoutât et donnât des signes d'audition attentive, il a entendu en automate. A force d'entendre, l'enfant prend garde, porte attention, et, sous l'influence de l'attention, discerne.

Si la perception des rythmes peut être dite affaire d'oreille, d'où vient qu'il est des rythmes dont la nouveauté et la complexité sont telles que pour les percevoir il faille être bon musicien? En voici la cause. On fait honneur à une sorte d'instinct de ce qui résulte de l'habitude. Or les personnes accoutumées à entendre et à faire de la musique, par conséquent celles qui aiment à en faire et à en entendre, sont, et ne peuvent pas ne pas être, toutes choses égales d'ailleurs, plus promptes que les premières venues à saisir les rythmes originaux et compliqués. Quant aux rythmes simples et uniformes ils sont perçus *à peu près* par tous et *presque* immédiatement. Les enfants perçoivent très vite le rythme d'une batterie de tambour. Un soldat qui confondrait le tambour qui bat « la générale » avec celui qui bat « la retraite » serait mis à la salle de police. Ainsi nul ne serait censé inapte au discernement des rythmes. Serait-ce que la surdité musicale n'est jamais complète? J'en sais plus d'un qui transformerait ma question en réponse par la suppression pure et simple du signe interrogatif. Il faut se défier néanmoins des solutions expéditives, même de celles que le sens commun approuverait.

VIII

Si l'on descend au-dessous de l'amateur, on trouve le simple auditeur. Mais si l'on descend encore, on est dans le royaume des sourds, j'entends des sourds musicaux. Et l'on se méprendrait à croire que dans un tel royaume les « auditeurs » sont rois. Les sourds musicaux, s'ils ont de l'intelligence et de la culture, et j'en connais de tels, ne sont pas très loin de mépriser ceux qui goûtent la musique, même la bonne musique. A ces sourds un sens fait défaut. Mais comme on peut vivre et se passer de musique, ces infirmes ne souffrent pas de l'atrophie du sens musical. Je me trompe, ils n'en souffrent qu'au théâtre ou au concert, si d'aventure quelque malencontreux ami les y traîne. J'ignore qui s'est pour la première fois servi du terme mélomane. Je gagerais que c'est un mélophobe, un mélophobe par surdité.

Un des collaborateurs de la *Revue* [1] s'est essayé à décrire la surdité musicale à peu près telle qu'il nous était arrivé de la décrire dans une de nos leçons inédites, de l'année scolaire 1890-1891. Le docteur Brazier se demande s'il peut y avoir une amusie ou « surdité tonale » indépendante de l'aphasie. Il ne voit rien qui, *a priori*, s'y oppose. « Un tableau idéal de la surdité tonale serait caractérisé par les traits suivants : un homme, aphasique ou non, entendrait la musique comme une série de bruits sans aucune signification, sans aucun lien esthétique. Il ne pourrait suivre ni reconnaître la mélodie la plus simple ou la mieux connue de lui auparavant. Pour que l'observation fût concluante, il faudrait que cet état survînt chez un sujet dont on eût pu apprécier préalablement le plus ou moins haut degré de culture musicale. La mémoire spéciale, antérieurement bien meublée de souvenirs mélodiques, se serait ainsi brusquement vidée. Chez un tel sujet, la lecture musicale pourrait s'effectuer encore, ainsi que le jeu d'un instrument pour des passages longtemps « travaillés » et qui seraient restés dans « ses doigts ». Mais les sons résultant de ces actes (jeu par cœur ou à la lecture) ne seraient pas mieux appréciés que les autres. Quant au chant, vu l'énorme importance des images auditives comme *contrôle* de cet acte, il serait probablement impossible. Un cas si tranché, si complet, est peut-être difficilement réalisable. Cependant, nous avons trouvé dans les observations précédentes les éléments de cette description, et je ne doute pas que l'étude approfondie des troubles amnésiques survenant chez certains musiciens ne donne des caractères qui se rapprochent de ce tableau. »

Nous n'avons malheureusement pas rédigé la leçon dans laquelle nous nous essayions à décrire la surdité musicale. Voici à peu près ce qu'il nous est arrivé de dire : « Toute mélodie est une succession sonore cohérente; elle est composée de phrases et de phrases qui ont un sens, une direction. La mélodie peut se comparer à un mouvement, et, dans l'assez grande majorité des cas, à un mouvement irréversible. La trompette seule est un instrument dont les airs peuvent être joués à rebours, parce que les notes dont ces airs sont faits sont des notes de halte puisqu'elles appartiennent à l'accord parfait majeur. Essayez de chanter les premières notes de :

Ah ! vous dirai-je, maman,

à rebours. Vous y parviendrez, car il ne s'y trouve qu'une seule note de passage, le *la*, dont c'est la fonction (à supposer qu'on chante

1. Voir la livraison d'octobre 1892.

dans le ton d'*ut majeur*) ou de retomber sur le *sol* ou d'aller rejoindre l'*ut* d'en dessus en s'adjoignant la note sensible.

« Etant donné que la mélodie est ce que nous venons de dire, on peut de cet essai de définition, partir comme d'une prémisse et en déduire la possibilité d'une infirmité. Rien n'empêche qu'il y ait des gens pour qui la musique soit « comme de l'hébreu ». Ils entendent causer dans la langue de David et d'Isaïe. Ils savent qu'on cause, mais ils ne le savent qu'en vertu d'une induction par analogie. M. Jourdain faisait une induction de ce genre lorsqu'il croyait que Covielle parlait turc, tandis que Covielle ne parlait rien du tout. Ainsi toute induction de ce genre est sujette parfois à de plaisantes ou grossières erreurs. Il n'importe, car la surdité musicale telle que nous nous la figurons ne consiste pas dans l'incapacité de distinguer un son musical d'un simple bruit. Elle serait essentiellement, selon nous, l'incapacité de distinguer entre deux personnes, dont l'une jouerait un air sur le piano, dont l'autre ne ferait que promener au hasard ses doigts sur le clavier. » Rien n'empêche qu'une telle infirmité se rencontre.

A la suite de cette leçon, il nous est arrivé d'interroger des médecins pour savoir si à la suite de troubles cérébraux on pouvait perdre la faculté de comprendre les phrases musicales jouées ou chantées sans perdre celle de comprendre les phrases parlées ni celle de distinguer des sons de hauteurs différentes. Les observations du docteur Brazier sont autant de commencements de réponse à la question par nous posée. Elles concluent à vrai dire en faveur d'une simple possibilité. C'est plus que nous n'espérions obtenir. On trouvera peut-être quelque intérêt néanmoins au rapprochement de ces deux citations, bien que nous soyons réduits à nous citer de mémoire, puisqu'il s'agit d'une même conclusion et que cette même conclusion repose, de part et d'autre, sur des prémisses différentes.

En ce qui nous concerne, nous attacherions une grande importance aux caractères différenciateurs de la surdité musicale. Et nous pensons qu'elle doit être soigneusement distinguée de la surdité tonale. Car autre est percevoir des sons, autre est percevoir ce que ces sons signifient. Autre est constater la juxtaposition des termes d'une série sonore, autre est en reconnaître la suite, l'unité. En effet l'impuissance à s'apercevoir qu'un *mi* rend un son différent d'un *ut* est comparable au daltonisme. Mais dans la surdité verbale, on peut se rendre compte de la distinction des sons, sans pour cela comprendre ce que ces sons veulent dire. Ainsi la surdité tonale et la surdité musicale ne doivent pas être confondues. L'une est affaire d'oreille, l'autre serait affaire d'intelligence.

LIONEL DAURIAC.

REVUE GÉNÉRALE

QUESTIONS SOCIALES

DURKHEIM : *De la division du travail social.* — GUMPLOWICZ, *La lutte des races* (trad. franç.). — NOVICOW, *La lutte entre les sociétés.*

Voici trois gros ouvrages de sociologie, tous importants, qui paraissent à peu près en même temps et qu'en même temps je viens de lire. Ce sont : *La lutte entre sociétés*, par M. Novicow; *La division du travail social*, par M. Durkheim, et la traduction française de *La lutte des races*, par M. Gumplowicz[1]. Ce Russe, ce Polonais, ce Français, ne paraissent pas se connaître ou s'être mutuellement influencés; ils ont suivi chacun et creusé chacun à part son ornière mentale, son sillon spécial dans l'immense friche du champ sociologique. Les concordances qu'ils peuvent présenter n'en sont que plus instructives, à travers leurs divergences, qui ne le sont guère moins. Et c'est un bon exemple des anastomoses spontanées qui se produisent, entre des vaisseaux flexueux de pensées se déroulant indépendamment les uns des autres, inconsciemment s'abouchant, pour former le tissu d'une science nouvelle. Il sera curieux de savoir la réponse que vont faire ces trois savants à ces deux questions capitales : 1° qu'est-ce que le groupe social? 2° quelle est la loi des transformations sociales? La première n'offre qu'un intérêt théorique, mais elle se lie intimement à la seconde, qui a trait aux préoccupations les plus vitales et les plus anxieuses du temps présent.

I

Qu'est-ce que le groupe social? Quelle est la nature du lien qui cimente ses parties? Aucun de nos trois auteurs, chose à noter, ne répond ici en s'appuyant sur la métaphore spencérienne de l'organisme social; tous sont conduits, on me permettra de m'en réjouir personnel-

1. La *Revue philosophique*, dans le premier semestre de 1884, p. 579, a déjà rendu compte de l'édition allemande de ce dernier livre. On peut se référer à ce compte rendu très judicieusement fait par M. Maurice Vernes.

lement[1], à une conception de la société qui, en rompant pour ainsi dire le cordon ombilical de la sociologie et inaugurant son autonomie à l'égard de la biologie sa mère, fait jouer à l'idée de similitude sociale, par suite à l'idée d'imitation, un rôle prépondérant. On dirait, cependant, à première vue, que l'idée de différence élémentaire a frappé davantage l'esprit pittoresque de M. Gumplowicz. S'il y a jamais eu cerveau affranchi du préjugé scientifique qui fait tout naître d'un homogène supposé initial ou fondamental, qui, à l'origine et au fond de tout, dans ce bel univers multicolore, se plaît à imaginer une teinte immensément plate et unie, c'est bien le cerveau, quelque peu contrariant par nature, de ce vigoureux écrivain. C'est le polygéniste le plus décidé qui se soit vu depuis Agassiz. Il étend le polygénisme à tout : à la langue, à la religion, etc., aussi bien qu'à l'espèce humaine. « Partout, dit-il, aux commencements de l'histoire *connue*, nous rencontrons un très grand nombre de races humaines qui se regardent comme étrangères par le sang et qui, parlant chacune sa langue distincte, irréductible aux autres, professent chacune son culte à part. » Pour le sociologue, à ses yeux, l'existence « d'innombrables bandes humaines, hétérogènes, recouvrant primitivement la terre habitable », est un de « ces faits primordiaux dont aucune science ne peut se passer », tels que les atomes hétérogènes pour le chimiste ou les éparpillements des nébuleuses pour l'astronome. Mais, sans insister sur les lacunes d'une théorie qui, nous plaçant *in medias res*, postule ce qu'il serait intéressant et nullement interdit d'expliquer, cherchons quel est le ciment qui, d'après M. Gumplowicz, retient les individus liés dans chaque bande considérée séparément. Il nous répondra, en cent endroits de son livre, que c'est la communauté de langage, de religion, de mœurs, en dépit de l'hétérogénéité physiologique des familles qui composent et ont composé de tout temps les États petits ou grands, nations, cités, clans ou peuplades. Une grande ressemblance sous tous les aspects d'ordre psychologique et social : telle est la force de cohésion du groupe, à laquelle, il est vrai, s'ajoute peu à peu, pour la fixer et la consolider, la ressemblance physiologique elle-même, quand, par le croisement prolongé, les races composantes se seront fusionnées en une race unique et nouvelle, qui entrera ultérieurement dans la composition d'une race future, et ainsi de suite indéfiniment. Mais ces races, entendues de la sorte, sont filles et non mères des phénomènes sociaux dont elles résument et consacrent les résultats ; et ces phénomènes sociaux se ramènent, en définitive, à des actes d'assimilation.

M. Durkheim, à plusieurs points de vue, est l'antipode du sociologue précédent : il se représente l'humanité primitive comme formée de *segments* similaires entre eux. Mais, comme lui, et bien plus explicitement encore, il fonde, dans chacun de ces segments, qui sont les groupes sociaux primitifs, la solidarité sociale sur la similitude imitative des

1. Car j'ai traité cette question dans mes *Lois de l'Imitation*, chap. III.

associés. Seulement, selon lui, à ce genre de solidarité par ressemblance se substituerait de plus en plus une solidarité plus intime et plus forte, par différenciation individuelle et division du travail. Nous aurons à apprécier la justesse de cette vue.

M. Novicow a beaucoup creusé le sujet des groupes sociaux en général, et surtout des groupes sociaux supérieurs, des nationalités [1]. C'est lui qu'il convient d'interroger spécialement à cet égard. Il s'est demandé : qu'est-ce qu'une nation? Où commence-t-elle et où finit-elle? Quelles sont ses limites dans le temps et dans l'espace? Sur ce dernier point, je le trouve vague : il aurait pu remarquer d'abord, ce qu'il a négligé de faire, qu'il est tout autrement aisé de circonscrire une nation dans l'espace que dans le temps. Je sais où s'arrête, à un moment donné, la frontière de la France, et même, ce qui n'est pas la même chose, la frontière idéale de la nationalité française; mais à quelle date précisément a pris naissance la nation française, je l'ignore. Plusieurs *sociétés* différentes se sont succédé sur le sol de l'ancienne Gaule depuis les Romains jusqu'à nos jours; et pareillement sur le sol italien, hellénique, anglais, espagnol; mais elles sont nées les unes des autres par accouchements successifs, partiels, sans nulle rupture; et cette absence de discontinuité entre les sociétés mères et les sociétés filles suffirait à elle seule pour établir entre les soi-disant organismes sociaux et les organismes naturels une démarcation profonde. Mais laissons ce contraste pour l'instant. Quoi qu'il en soit, notre auteur définit la nation : un groupe d'individus semblables, non pas seulement, ni même nécessairement, par la langue, la religion, les usages, les arts, la littérature (de laquelle il s'exagérait un peu l'importance autrefois), mais encore plus par la manière de sentir et par la volonté commune d'être ou de demeurer politiquement unis.

Cette définition serait bien meilleure si M. Novicow l'avait complétée en ayant égard à la cause évidente d'où procèdent les similitudes qu'il indique. Peut-être eût-il vu alors que, si, au point de vue de la circonscription du lien national, la communauté de langage, de culte, de mœurs, de culture littéraire, importe secondairement dans certains cas, et, dans d'autres cas, importe au plus haut degré, cela tient à la manière dont elle s'est opérée, toujours imitativement, mais tantôt par une contagion épidémique d'exemples étrangers, tantôt par leur descente en cascade élargie de couche en couche et leur transmission traditionnelle de génération en génération. Que la langue française, les modes, les idées, les écoles

1. La *Revue philosophique* (en nov. 1886) s'est occupée de son précédent ouvrage intitulé *la Politique internationale*. Dans notre compte rendu de ce livre, se mêlaient à de justes éloges quelques critiques; et l'auteur nous assure, dans une lettre récente, qu'il y a eu égard dans son dernier ouvrage. Il nous semble, en effet, avoir corrigé ce que sa notion de la nationalité présentait de trop exclusif; nous pouvons bien ajouter, puisqu'il l'ajoute lui-même, que, dans l'ensemble du livre, il s'est inspiré assez souvent de certaines idées qui nous sont personnelles.

d'art françaises, se répandent dans la haute société russe, cela ne suffit pas à étendre jusqu'à la Néva la nationalité française; cela seulement peut avoir l'inconvénient momentané, sinon de dénationaliser cette élite, au moins de détendre le lien national entre elle et le reste de la Russie; mais si, suivant une conjecture et presque un souhait hasardés par M. Novicow, cet exemple des classes supérieures, propagé par les fonctionnaires de tout ordre, descendait peu à peu, s'infiltrait jusqu'à la cabane du dernier moujik, et ensuite se transmettait des pères aux fils pendant un ou deux siècles, une nouvelle nation russe surgirait, plus forte et plus unie que jamais, grâce à cette substitution d'un même idiome à tant de patois locaux, d'un même ensemble d'idées, d'usages, de mœurs, de vêtements, à tant de diversités locales où se survit celle des multiples races annexées par la conquête du vaste Empire. Cette nouvelle Russie serait aussi bien, pourra-t-on dire, une nouvelle France, mais très distincte de l'ancienne. Car, en se réfractant dans cet autre milieu, les choses françaises auraient été russifiées par lui autant qu'elles l'auraient francisé. De là, pour qu'il y ait nationalité, la nécessité d'une aristocratie ou d'une capitale, ou à la fois de l'une et de l'autre, ou d'un faisceau de capitales sœurs, fabrique de modèles en tout genre ou contrefaçon originale de modèles étrangers, à l'usage de toutes les provinces et de toutes les classes, lentement assimilées et nationalisées. Paris, à ce point de vue, avec l'aide de ses rois et de ses grands, a fait la France, comme Athènes et Sparte ont fait la Grèce, comme Rome a fait la romanité, Moscou et Saint-Pétersbourg la Russie. Voilà pourquoi, par exemple, la langue littéraire, c'est-à-dire *aristocratique* et *urbaine*, la langue parlée par l'élite sociale, la langue parisienne en France, est bien plus essentielle que les dialectes ruraux à l'idée de nationalité. Et notez l'application que fait M. Novicow de cette observation générale : « Si, dit-il (p. 243), l'on admet, avec les publicistes allemands, que la langue littéraire est la caractéristique de la nationalité, alors les Alsaciens, qui parlent un dialecte alémanique, mais qui ont adopté le français comme langue littéraire, aussi bien que les Flamands et les Bretons, sont des Français et non des Allemands. » On ne saurait mieux dire.

On voit aussi par là que, s'il suffit de l'imitation pour établir un rapport *social* entre les hommes, le lien *national* exige une combinaison spéciale et intime de l'*hérédité* vivante avec l'imitation. Il y a une similitude dont M. Novicow n'a pas assez tenu compte, c'est celle des mêmes souvenirs, des mêmes destinées historiques. Un individu diffère d'un autre, fût-il son sosie, parce que chacun d'eux a des souvenirs propres; ainsi diffèrent les nations. Et comme, pour que les mêmes images du passé subsistent malgré la continuelle mutation des cellules cérébrales, il faut que les nouvelles cellules soient engendrées par les précédentes, pareillement, la perpétuité des traditions historiques sur un même territoire, en dépit du renouvellement de ses habitants, suppose la parenté des générations successives de ceux-ci. C'est surtout au

point de vue du temps, plus que de l'espace, que cette relation physiologique est importante. En effet, une nationalité peut être, et, en fait, est toujours, une juxtaposition, dans l'espace, de races différentes, à la condition cependant que le faisceau de ces races soit resté uni, sinon croisé, pendant une longue et même suite de générations. La similitude dans les *manières de sentir*, à laquelle le savant russe attribue avec raison tant de vertu, requiert aussi ce lien génétique, et en outre le croisement des races diverses; car les nuances du sentiment sont ce qu'il y a de plus physiologique en psychologie.

Tout cela est pour répondre à une notion trop superficielle du lien national que cet auteur semble se faire çà et là, quand, par exemple, poussant à bout l'individualisme tout spencérien dont il est imbu, il propose de laisser à chaque canton, à chaque ville, à chaque bourgade (pourquoi pas à chaque individu?), la faculté de se détacher à son gré de son État et de choisir comme bon lui semblera sa patrie adoptive. Je dois faire observer aussi que toutes les nationalités existantes ou ayant existé, comme toutes les races, même réputées les plus pures, sont croisées et bâtardes. Il serait intéressant de rechercher à quelles conditions pourrait exister une nationalité parfaitement pure. Ne serait-ce pas un corps de peuple, formé isolément, à distance de tout autre, à partir d'un bourg devenu cité, et d'une cité inventive, ayant forgé elle-même toutes ses institutions, puis multipliée en colonies essaimées autour d'elle, où elle se reflèterait diversement dans le miroir d'une même race?

II

En somme, sur la nature du lien social ou national nos trois auteurs sont d'accord en un point essentiel, et la coïncidence de leurs conceptions spontanées est assez remarquable; mais, en revanche, ils sont loin de s'accorder sur l'idée qu'ils se font de l'évolution sociale. Ici se révèle, sous la divergence des doctrines, celle des humeurs et des tournures d'esprit. M. Gumplowicz, esprit pour ainsi dire mauvais coucheur, hirsute et heurté, qui se contredirait volontiers lui-même à l'occasion plutôt que de ne pas contredire autrui, au fond penseur grave et fort, prête aux forces sociales les contrastes et les procédés violents qui lui sont familiers. M. Durkheim, un timide outrancier, pensée circonspecte, appliquée, tenace, pénétrante non par trouées, ni échappées brusques, mais par étreintes amoureuses et successives de son sujet, imagine aisément au dehors la continuité de déroulement fécond et de développement paisible qu'il sent en lui-même. Quant à M. Novicow, on ne saurait être à la fois ni plus moderniste, ni plus d'un autre âge : c'est un grand seigneur de notre XVIIIe siècle français, mondain et savant, plein de foi dans la raison et de mépris pour les religions, épris de la vie de salon, curieux de tout, sensible à tout, optimiste, qui, après avoir dormi cent cinquante ans, s'est réveillé, a lu Spencer, a

couru le monde, s'émerveille du présent, encore plus de l'avenir, et fait un livre pour se prouver que notre militarisme, scandale de notre belle civilisation lumineuse, va disparaître, que nos sociétés marchent vers un port assuré de paix, de raison et de plaisir. Étudions-les séparément.

Le « processus naturel social », d'après M. Gumplovicz, qui dit vrai en cela, ne doit être assimilé à aucun des quatre autres « processus naturels ». Il n'est semblable ni à l'évolution sidérale de la nébuleuse, ni à l'équilibre mobile des systèmes planétaires, ni aux formations chimiques, ni au transformisme végétal, ni au transformisme animal. Il a cela seulement de commun avec eux tous, de consister dans le jeu d'une force *sui generis* développée par le choc mutuel d'éléments hétérogènes, chaos primordial, bric-à-brac originel. Ces éléments, ce sont ici les groupes ethniques. Cette force, c'est le désir éternellement et universellement éprouvé par tout groupe puissant « de faire servir à la satisfaction de ses besoins tout élément faible qui se trouve dans son rayon de puissance ou qui y pénètre ». Formule bien étroite et bien incomplète : est-il vrai que les désirs du fort soient les seuls moteurs de l'histoire, et que les désirs du faible ne comptent pas? Est-ce que la tendance universelle et constante de celui-ci à se modeler sur son vainqueur, à s'élever ainsi de la subordination à l'égalité, ne joue aucun rôle social? Est-ce que le vainqueur, de son côté, n'a pas des désirs de justice, de gloire, de beauté, autres que celui d'exploiter le vaincu? N'importe, admettons que tout se réduise en histoire à la lutte pour la domination, et poursuivons. Engloutir, par voie de conquête, des races, des langues, des religions hétérogènes, puis les assimiler et les amalgamer en une race, une langue, une religion nouvelle, qui, à son tour, ou sera engloutie on engloutira d'autres races, d'autres langues, d'autres religions, pour les digérer de la même manière : telle est le rythme uniforme du procès humain où les imbéciles croient voir un progrès. Ce recommencement perpétuel des mêmes phases, seulement sur un module sans cesse agrandi, c'est la diminution incessante du nombre des races, des langues [1], des religions, etc., différentes, pullulantes à l'origine, destinées à n'être plus que quatre ou cinq dans l'avenir; c'est, autrement dit, l'unification graduelle du multiple, l'*assimilation de l'hétérogène*, tout juste l'inverse de cette prétendue *différenciation de l'homogène* qui serait, d'après Spencer, la loi supérieure de l'évolution.

Ne dites pas à ce sociologue original que les deux formules ont bien pu avoir leur raison d'être successive, que les innombrables hétérogénéités

1. Les vues de M. Gumplowicz sur l'origine du langage sont dignes de remarques, et je les recommande au lecteur. Je ne sais si Platon a raison de dire que nul n'est philosophe s'il n'est géomètre; mais certainement, pour être sociologue, il faut être quelque peu philologue. Car c'est dans la création des langues que l'homme social s'est révélé le plus à fond, avec tout ce qu'il y a en lui de routine et de caprice, de logique et d'inconséquence.

d'où il part ont bien dû être produites par quelque chose, par différenciation d'un homogène relatif, d'un moindre hétérogène, je dirais plutôt d'un *autre hétérogène, et qu'ensuite le besoin a dû se faire sentir* d'une opération contraire. Il vous répondrait que cela est impossible, car, dans ce cas, la loi du « processus naturel social » manquerait d'unité. Étrange raison de la part d'un esprit qui, comprenant si bien l'importance de l'*idée de différence radicale*, d'hétérogénéité, dans la coexistence des éléments, refuse de l'admettre dans la succession de leurs phases, et qui ne s'aperçoit pas de la contradiction impliquée dans ce refus. C'est l'opposé de M. Novicow, qui, lui, à l'instar de Spencer, postule l'homogène initial, mais croit fermement à la profondeur des transformations historiques, où, comme eût dit un philosophe grec, « tout change, même la loi de leur changement ». Ne dirait-on pas que l'esprit spéculatif, comme l'Univers même qu'il reflète, oscille entre deux besoins contradictoires ou complémentaires de diversité et d'unité?

L'organisation sociale de la tribu, de la cité, de la nation, où nous trouvons partout et toujours des maîtres et des esclaves, des seigneurs et des serfs, des exploiteurs et des exploités, la distinction des classes aussi bien que des castes, nous prouve clairement que tout groupe social a été formé par la conquête et l'annexion violente de groupes antérieurs. Cette composition par fusion forcée d'éléments discordants et hostiles est la conséquence nécessaire de ce fait — auquel M. Gumplowicz n'a pas tort d'attribuer une grande portée, — que les membres d'un même groupe unifié ont entre eux des relations habituellement empreintes de justice et de bienveillance, mais qu'ils circonscrivent à leurs frontières le domaine de leur moralité, et que, par suite, c'est en dehors de ce « cercle syngénétique » qu'ils doivent chercher des forces humaines à dominer, des holocaustes humains à immoler aux dieux impérieux de leurs besoins. Le hardi écrivain n'est pas loin d'apercevoir une profonde sagesse providentielle dans les sentiments inhumains dont le ciel nous a pourvus à l'égard des étrangers. Sans cette inhumanité, suivant lui, il n'y aurait jamais eu de progrès humain dans la civilisation et la division du travail. — La division du travail, c'est justement le sujet du livre de M. Durkheim, et, à ses yeux, l'œuvre capitale de l'évolution sociale. M. Gumplowicz semble avoir voulu réfuter d'avance la théorie du savant professeur de Bordeaux. C'est une erreur naïve, dit-il, contrairement à celui-ci, de se représenter la division du travail comme s'étant opérée d'elle-même, par le besoin que les associés auraient éprouvé, dans leur intérêt commun, de se répartir les tâches. Comme si personne eût librement choisi les tâches ingrates et rebutantes, celles d'esclave, de serf, de domestique! Même actuellement, peut-on dire sans se moquer que le choix des professions est libre?

Il ne paraît pas non plus pénétré de respect pour l'idole du jour, le suffrage universel. La lutte des races pour la domination étant le fait majeur de l'histoire, il nous fait remarquer en passant, qu'il est de l'essence de toute domination d'être exercée par une *minorité*, quelquefois

avec, mais toujours contre une *majorité*. C'est malheureusement trop vrai. — Ce que je lui reproche, c'est de ne pas dire le résultat, bienfaisant en somme, où tend finalement l'exercice de cette domination. Puisqu'elle aboutit à l'unité de langue, de culte, d'idées, de mœurs, entre le vainqueur et le vaincu, et de deux races ne fait qu'une, elle force l'esprit de fraternité à s'étendre par-dessus la frontière des deux. D'où il résulte qu'une domination ne peut durer qu'en s'adoucissant et se mutualisant — qu'en se démocratisant, si l'on veut. — D'autre part, l'assimilation progressive des éléments hétérogènes, ne nous achemine-t-elle pas inévitablement à la fin future des guerres et des exploitations de l'homme par l'homme? Ainsi, même en réduisant la force motrice de l'histoire au principe égoïste et simpliste à l'excès dont il s'est servi, notre auteur nous conduit à la perspective d'un heureux dénoûment du drame humain, parce que, au fond, il a fait sa part, inconsciemment, au principe de la contagion imitative où s'exprime et où se développe l'instinct social de sympathie. Mais il nous y conduit en détournant la tête : il raille les rêveurs de paix perpétuelle, n'accorde même point que la guerre ait rien perdu de son importance et de ses mérites d'autrefois, et termine par l'effrayant pronostic d'une catastrophe prochaine.

III

M. Durkheim nous épargne ces affreux tableaux. Avec lui, pas de guerres, de massacres, d'annexions brutales. Il semble à le lire que la rivière du progrès ait coulé sur un lit de mousse, sans écume ni saut périlleux, et que l'humanité, toujours tranquille, ait passé doucement, au cours des âges, d'un état de paix uniforme fondé sur la juxtaposition de clans ou de tribus similaires et inoffensives, à un état de paix multiforme et plus profonde encore, assuré par la réciprocité des services entre catégories de travailleurs de plus en plus spécialisés et solidarisés en même temps. Le passage d'une sorte de régime paradisiaque à une sorte de régime phalanstérien : voilà toute la loi du changement social. Sans doute, on ne saurait imputer à un sociologue si distingué une conception à ce point chimérique; mais elle se présente d'elle-même à sa lecture parce que, absorbé dans son sujet propre, dans sa grande préoccupation morale et économique, encore plus morale qu'économique, il n'a pas jugé à propos de compléter sa remarquable et profonde étude des rapports *intra*-nationaux par celle des relations *inter*-nationales. Visiblement, du reste, il est enclin à juger l'histoire en *neptunien* non en *vulcanien*, à y voir partout des formations sédimentaires non des soulèvements ignés. Il ne fait point sa part à l'accidentel, à l'irrationnel, cette face grimaçante du fond des choses, pas même à l'accident du génie, qui est un de ces *premiers commencements* dont parle M. Renouvier, mais qu'il a le tort, je crois, de placer dans les décrets miraculeux du vouloir libre. Il s'occupe assez souvent

de l'imitation, jamais de l'invention, quoique l'une émane de l'autre, celle-là de celle-ci.

Laissons-le se résumer lui-même. « La vie sociale a deux sources, nous dit-il, la similitude des consciences (ou, plus généralement, des personnes), et la division du travail social. L'individu est socialisé dans le premier cas, parce que, n'ayant pas d'individualité propre, il se confond, ainsi que ses semblables, au sein d'un même type collectif; dans le second, parce que, tout en ayant une physionomie et une activité personnelles qui le distinguent des autres, il dépend d'eux dans la mesure même où il s'en distingue, et par conséquent de la société qui résulte de leur union. » Le passage d'un régime à l'autre s'accompagne d'un changement profond, mais non, comme on a le tort de le craindre, d'un affaiblissement nécessaire de la Moralité et du Droit. Le premier régime implique un assujettissement à une morale commune, méticuleuse, autoritaire, religieuse, à un Droit pénal compliqué et volumineux, contrastant avec un Droit civil embryonnaire; le second développe une morale professionnelle, large, volontairement acceptée, laïque, un Droit pénal restreint, débordé par un Droit contractuel sans cesse croissant. L'élaboration d'une Morale et d'un Droit est, en effet, non seulement le grand *desideratum* de l'heure présente, mais le grand œuvre de l'histoire. Comment, cependant, s'est accomplie cette transformation? Comment les sociétés primitives, segmentées en clans similaires quoique fermés, sortes d'émaux cloisonnés, sont-elles devenues nos sociétés organisées en systèmes de professions divisées et subdivisées, solidarisées par leur dissemblance même? Est-ce par l'action prolongée d'un calcul utilitaire mieux compris, d'une soif de bien-être plus ressentie? Non; l'auteur montre à merveille l'insuffisance de cette explication *à priori*. C'est, dit-il, par des forces sociales, nées de la mise en rapports des individus, et non tirées de leur cœur directement, que s'expliquent les choses sociales. Or, on observe que le volume et la densité des sociétés vont toujours en augmentant; et parallèlement, on voit croître la division du travail. Donc, cet accroissement en volume et en densité est la vraie cause de ce dernier phénomène.

Telle est, dégagée de nombreux aperçus attachants par leur délicate ingéniosité, par le profond sentiment moral et l'intelligence de la psychologie collective qui s'y révèlent à chaque page [1], l'idée-mère de M. Durkheim. Elle est vraie, mais d'une vérité incomplète qui peut induire en erreur sur sa légitime interprétation. D'abord, il est inexact que le type segmentaire soit exclusivement propre aux sociétés naissantes. Toute société est bâtie sur ce type. Seulement, les segments similaires vont s'agrandissant; au début, le clan ou la tribu; de nos jours, la nation.

1. J'ai regret à ne pouvoir citer (p. 109 et 110) une remarquable peinture des sentiments collectifs suscités par le crime, et les conséquences que l'auteur en déduit avec profondeur relativement aux caractères que la *pénalité* doit revêtir pour remplir son office social. Je recommande ces pages aux criminalistes, ainsi qu'une sévère mais excellente critique de Lombroso (p. 178 et s.).

L'Europe actuelle est une société segmentaire formée de la France, de l'Allemagne, de l'Italie, etc., véritable émail cloisonné aussi. Puis, n'est-il pas visible que la similitude des segments, petits ou grands, est et a toujours été un produit de l'imitation? Avec cette distinction toutefois, que l'imitation agit autrement à l'intérieur et à l'extérieur du groupe où est né le modèle imité : il s'opère ainsi de clan à clan, de tribu à tribu, de cité à cité, d'État à État, une continuelle *endosmose* ou *exosmose* d'exemples qui donne à de simples traductions originales la valeur de créations spontanées. — Enfin pourquoi les segments vont-ils s'agrandissant, pendant que leur nombre va diminuant? Parce que les uns s'annexent violemment les autres, par ambition, par cupidité, par amour de la gloire, par fanatisme prosélytique : ici je renvoie M. Durkheim à M. Gumplowicz, quoique la réponse de ce dernier laisse à désirer. S'il n'est pas vrai que les groupes sociaux sont profondément hétérogènes et essentiellement hostiles entre eux, il est certain qu'ils sont habituellement rivaux, souvent en guerre, et toujours différents les uns des autres, malgré leur fonds commun de caractères semblables dans les limites d'une région donnée. Ces différences, autant que ces ressemblances, expliquent leurs rivalités et les antipathies fréquentes, causes de batailles, sans lesquelles leurs cloisons séparatives ne tomberaient jamais. A quoi reconnaît-on qu'elles sont tombées entre deux « segments »? A ce qu'ils n'ont plus l'idée de guerroyer l'un contre l'autre. Quand les guerres de fief à fief ont pris fin au XVe siècle, la segmentation féodale a fait place à la segmentation nationale. Alors, par la multiplication des rapports entre individus jusque-là divisés, par leur sécurité et leur production grandissantes, la densité du groupe s'est accrue en même temps que son volume; et, puisque ce sont là, d'après notre auteur, les causes génératrices de la division du travail, on voit que celle-ci dépend elle-même, en définitive, du hasard des guerres, des abus de la force, du meurtre et de la spoliation en grand. On peut donc s'étonner de la confiance qu'elle inspire à M. Durkheim et de la vertu qu'il lui prête de nous conduire nécessairement à une Morale et à une Justice plus haute ou plus humaine.

Heureusement, la division du travail a une autre cause encore, la principale, de laquelle dérivent aussi les deux causes que M. Durkheim indique, ou à défaut de laquelle celles-ci n'agissent pas, tandis que, même non suivie de celles-ci, elle est efficace. Des pays peuvent être très vastes et très peuplés, « très volumineux et très denses », comme la Chine et l'Inde, sans que la grande industrie et la grande division du travail y débordent par-dessus les « segments » des familles closes et juxtaposées; bien mieux, la population a beau y croître, s'y condenser assez rapidement, comme dans ces mêmes empires gigantesques, la rudimentaire division du travail n'y fait aucun progrès. Au contraire, des États européens, tels que la France, de médiocre étendue, où la population, faiblement dense, est stationnaire, se héris-

sent d'usines de plus en plus géantes, s'organisent en un système de professions de plus en plus étendu et complexe. Pourquoi? Parce que ces dernières sociétés se montrent très inventives, et les précédentes très peu. Toujours une invention, qui suscite une nouvelle branche d'activité, est la poussée qui fait avancer d'un nouveau pas la division du travail, non pas seulement dans le sens économique, mais dans le sens artistique, juridique, scientifique, du mot. Aussi est-ce seulement dans les cas où l'accroissement d'une population est dû à son inventivité, au lieu d'être un simple effet de sa fécondité physiologique, qu'il marche de front avec le progrès de la division du travail. On peut me répondre, il est vrai, que l'inventivité d'un peuple a ses périodes de hausse et de baisse, et que ces vicissitudes doivent s'expliquer par celles de la fameuse lutte pour la vie qui devient plus âpre dans les sociétés à population pullulante. Or, il est certain que la lutte pour la vie pose les problèmes dont les inventions sont les solutions, et, quand elle les pose très impérieusement, elle suscite souvent la force de les résoudre; mais pas toujours, comme le prouve l'exemple de tant de régions asiatiques ou africaines. Elle n'y parvient que lorsqu'il s'agit de solutions très faciles ou assez faciles à deviner. A mesure que grandit la difficulté d'invention, la lutte pour la vie a beau redoubler d'âpreté, les problèmes qu'elle formule restent plus longtemps non résolus ou le sont plus mal; et, dans la même proportion, l'*accidentalité* du génie joue un rôle grandissant. Elle a joué, par suite, un rôle considérable dans la conception de la locomotive et du télégraphe électrique, dont la propagation imitative a fait, en quelques années, tomber par miracles, comme les murs de Jéricho, les cloisons de tant de segments en des sociétés arriérées, jetées de la sorte, bon gré mal gré, dans la fournaise de la civilisation moderne.

Fille du génie, ainsi, et non pas seulement de la guerre — et même, dans ce dernier cas, fille du génie militaire avant tout, — la division du travail peut prétendre à réaliser cette œuvre de haute moralisation, de socialisation intense, que M. Durkheim attend d'elle. Et, de fait, elle l'accomplit ou semble l'accomplir dans quelques sociétés, pas dans toutes. Cherchons la raison de cette différence. Visiblement, la division du travail n'est ni *socialisante* ni moralisatrice là où, poussée à bout, au point d'effacer toute communion d'idées, de mœurs, de langue même, entre les classes professionnelles, elle les accentue en castes, profondément divisées. En cet état de pureté, de différenciation parfaite, sans nul alliage d'assimilation, elle est comparable à ces cas de mutuel parasitisme où deux espèces vivantes, un papillon et une fleur, un animal et un autre animal, se rendent l'une à l'autre des services signalés, ce qui crée entre eux une solidarité *organique*, je le veux bien, mais nullement sociale et morale. La division du travail ne contribue à socialiser et à moraliser qu'aux époques et dans les milieux où, comme aux beaux jours des corporations du moyen âge et dans certaines de nos démocraties modernes, en Europe, en Amérique, elle se

tempère d'une forte dose de similitudes générales en fait de croyances ou de connaissances, de culte ou d'art, de mœurs ou de droits, et, loin de rétrécir le domaine de ce communisme supérieur, de cette indivision sacrée entre concitoyens égaux et semblables au fond, ou plutôt semblables en haut, se touchant par leurs sommets, tend au contraire à l'approfondir et à l'étendre.

C'est qu'en effet l'opposition établie par M. Durkheim entre les deux espèces de solidarité sociale qu'il admet, et dont l'une se substituerait nécessairement à l'autre, me semble illusoire. Il a très bien vu (p. 307) que la division du travail n'est pas le fait fondamental des sociétés, qu'elle suppose préalablement « la communauté des croyances et des sentiments ». Mais ce qu'il a négligé d'apercevoir, c'est qu'elle a pour conséquence habituelle de développer et de fortifier, sous de nouvelles formes, cette communauté intellectuelle et morale, en multipliant les objets de cette richesse commune et facilitant singulièrement leur diffusion. L'assimilation des individus par contagion imitative et leur différenciation par coopération laborieuse, — leur assimilation comme consommateurs de livres, de journaux, de vêtements, d'aliments, de plaisirs même et de satisfactions quelconques, et leur différenciation comme producteurs, — vont progressant parallèlement [1] et non pas l'une aux dépens de l'autre. Voyez l'armée, ce type accompli de l'union sociale : nulle part la différence des tâches n'est si grande, ni si grande non plus la similitude des esprits et des cœurs. Il en est, au degré près, de la société comme de l'armée. Pendant que le champ, d'abord si étroit, des échanges et des mutuels services ne cesse de s'agrandir, déborde les limites de l'enclos domestique, puis les remparts de la cité, puis maintenant les frontières des États et les rivages des océans, et de mille marchés clos ne fait qu'un unique marché ouvert, en même temps, et grâce à cette transformation même, le champ des mutuels exemples, ou des exemples unilatéraux, s'agrandit d'autant, et primitivement si resserré, plus tard élargi, couvre à présent le monde entier où de multiples petites civilisations obscures, sans rayonnement imitatif autour d'elles, sont en train de se fusionner en une seule civilisation universellement rayonnante. Or, est-il permis de dire que, comparée à la différenciation utilitaire dont elle s'accompagne, cette assimilation civilisatrice, à laquelle nous devons, autant qu'au troc international, les progrès du Droit international, notre acheminement vers une grande fédération des États civilisés, mutuellement assimilés, fussent-ils même inutiles les uns aux autres, est un lien

1. Ou plutôt il arrive d'ordinaire, contrairement à l'ordre de succession formulé par Durkheim, que la solidarité appelée par lui organique *précède* la solidarité qu'il appelle mécanique. Autrement dit, quand deux nations ou deux classes, restées jusque-là étrangères et dissemblables l'une à l'autre, commencent à se rendre de mutuels services, à échanger des marchandises, des besoins et des idées, elles ourdissent de la sorte entre elles des rapports qui les assimilent et les conduisent au compatriotisme social.

social devenu sans importance ou dont l'importance s'est amoindrie [1]?

Qu'on ne se méprenne point sur le fond de ma pensée. On pourrait croire qu'à mes yeux la différenciation est simplement le moyen terme entre l'assimilation initiale et l'assimilation finale. Prolongeons la série, comme il convient, en deçà et au delà de ces trois termes, et nous verrons, à l'inverse, que la différence est l'alpha et l'oméga des phénomènes considérés dans leur ensemble, en tout ordre de faits physiques, vitaux ou sociaux, tandis que leur similitude, et, par suite, leur répétition, qu'elle se nomme ondulation, hérédité ou imitation, est un simple *medius terminus*. Et, de fait, il serait bien temps de poser enfin nettement, dans toute sa généralité, à propos du livre de Durkheim, une question importante en vérité, et même inquiétante, celle de savoir quel est le vrai rapport hiérarchique de ces deux rapports de similitude et de différence, d'unité et de diversité, que nous voyons partout liés et contrastants comme le *verso* et le *recto* de la Nature. Lequel est le verso, et lequel est le recto? Lequel est ou doit être subordonné à l'autre? Ce qui importe, dans le firmament, est-ce l'accablante et majestueuse uniformité de ces gravitations répétées, de ces phases périodiques toujours les mêmes, de ces systèmes stellaires ordonnés sur des types identiques, ou bien le fondement et l'aboutissement de tout cela, les bizarres déchiquetures des nébuleuses primitives, le désordre de leurs emplacements, de leurs distances, de leurs volumes, et l'impression singulière, d'une singularité unique en soi, essentiellement fugitive et irretrouvable, que produirait à coup sûr l'aspect du ciel sur une rétine assez vaste pour en embrasser tous les détails simultanés, pour refléter la synthèse originale, à chaque instant renouvelée, de ces répétitions banales? Dans le monde de la vie, ce qui importe, est-ce la routine héréditaire, continuée pendant des siècles de siècles, ou bien l'étincelante fantaisie qui jaillit incessamment de cette routine et d'où elle procède aussi bien, car de cette écume des variations individuelles l'espèce est née, l'espèce routinière, si féconde en nouvelles variations? Si j'interroge là-dessus l'artiste et le savant, ils répondront en sens contraire; l'artiste ne s'attache et n'attache de prix qu'à l'instantané de ses visions changeantes, le savant qu'aux objets impérissables de ses contemplations. Lequel a raison? Il est urgent de répondre, car la question nous touche de près. Elle s'applique à notre monde social, et là, l'œuvre dont il s'agit, c'est nous-même, notre visage propre, notre cœur humain à nous, notre nuance, qui se joue un moment à la surface houleuse et monotone de la vie sociale. Que vaut cette bulle d'air auprès de ces vagues d'où elle sort, où elle va s'engloutir? Et ses irisations nuancées

1. Si le lien social n'était point formé de similitudes plutôt que de services réciproques, les diverses provinces d'un même État ne devraient se sentir unies que dans la mesure de leurs rapports commerciaux. Mais on les voit, au contraire, fraterniser entre voisines, même sans nul commerce entre elles, et, malgré les relations commerciales les plus actives, se traiter en étrangères quand elles sont éloignées et dissemblables.

suffisent-elles à lui mériter même l'honneur de cette comparaison?

Assurément; et c'est surtout ici que la diversité apparaît comme la source et comme la fin de l'unité; c'est surtout ici que cette vérité éclate et qu'il est essentiel, théoriquement et pratiquement, de la reconnaître, ne serait-ce que pour refouler les empiétements d'un socialisme mal compris qui, sous prétexte de combattre l'individualisme, tendrait à tuer l'individu. Exister, c'est différer. Des existences, et, par suite, des différences primordiales, c'est là l'inévitable postulat. Sur ces matériaux travaille l'effort assimilateur qui, de ces hétérogénéités brutes, se heurtant comme des couleurs simples, extrait le suc de différences toutes différentes, de variations complexes et fondues, tout intérieures. Pour aller jusqu'au bout de cette élaboration, l'assimilation intermédiaire elle-même a dû changer, comme la différenciation. Dans les sociétés naissantes, l'imitation est principalement unilatérale, un homme en bloc est imité par tous les autres; et la similitude *sociale* de ces hommes, d'ailleurs s'entre-heurtant par leurs caractères et leurs tempéraments divers, consiste à porter l'estampille d'un même type social, dont les éléments sont si simples et si peu nombreux qu'ils peuvent aisément se fixer ainsi en une combinaison unique. D'autre part, la différence *sociale* de ces hommes est de même nature; car, dès les plus embryonnaires sociétés, il existe une division du travail unilatérale en quelque sorte [1], non seulement sous forme économique, par la distinction tranchée du maître et de l'esclave, et des esclaves de différentes catégories, mais encore sous forme religieuse et linguistique. Très anciennement, les parleurs et les auditeurs [2], et, à une époque postérieure, le *scribe* et

1 Je veux dire par là que les services rendus par cette spécialisation sont *unilatéraux*.

2. Dans la période *linguistique* de l'humanité — je l'appelle ainsi parce qu'il est à supposer que l'élaboration de la parole était alors la grande œuvre humaine, où se concentrait toute la force inventive du génie humain, comme plus tard elle s'est tournée vers l'élaboration d'une religion, d'une science, d'une industrie, d'un art, — dans cette période vraiment primitive, où nous ne pouvons remonter que par conjectures, il est infiniment vraisemblable que la faculté de parler n'a pu être vulgarisée, généralisée, au point où nous la voyons. Il n'est aucune fonction sociale qui n'ait commencé par être le monopole d'une élite; et c'est peu à peu, par un *processus* précisément inverse de celui que formule M. Durkheim, c'est-à-dire par le passage de la division à l'uniformisation du travail, que tout le monde est devenu à la fois, tour à tour, producteur et consommateur de la parole. Au début, la masse, ne sachant pas parler encore, pouvait déjà cependant comprendre la parole d'autrui, prestigieuse et subjuguante, mais avec effort, avec un grand effort, qui a été s'affaiblissant. C'est ainsi que nos enfants entendent le langage de leurs parents assez longtemps avant de parvenir à le reproduire, et que, plus tard, ils savent lire avant de savoir écrire. On doit se figurer les premières classes ou les premières familles comme des assemblées muettes où un corps d'inspirés ont seuls le pouvoir et le droit de se faire entendre. C'est là la première corporation sociale, le corps oratoire, qui, à une époque postérieure, fort déchu de son prestige ancien mais conservant encore un grand ascendant, est devenu le corps des aèdes, des poètes à la façon de Linus et d'Orphée.

les *lecteurs* (songer à l'importance du scribe égyptien) : voilà, linguistiquement, la grande division primitive du travail, comme, religieusement, celle du sacrificateur et des fidèles, comme, politiquement, celle du gouvernant et des gouvernés. Mais toutes ces distinctions vont s'atténuant, non se renforçant, au cours de la civilisation, parce que, ce qui était unilatéral devenant réciproque (en vertu d'une loi dont j'ai expliqué la cause ailleurs), une autre sorte de division du travail introduit des différences sociales d'un nouveau genre. Celles-ci apportent des similitudes toutes nouvelles, dues à l'action d'une imitation, principalement réciproque, par laquelle les hommes s'empruntent, non pas une combinaison fixe et toute faite d'exemples divers, mais tels ou tels exemples qu'ils combinent à leur gré, d'une manière d'autant plus variée que le nombre des modèles de détail à imiter s'est multiplié prodigieusement. En sorte que, plus ils s'imitent socialement ainsi, plus ils se différencient individuellement. Différenciation *de luxe*, celle-là, bien différente de la différenciation *utile* qui produit et requiert la division du travail. Mais celle-ci n'aura été que l'instrument inconscient et nécessaire de celle-là, qui est sa raison d'être. Toute l'évolution est suspendue à l'attrait de ce cachet unique qui spécialise tout être vivant, non pour le travail mais pour le plaisir, non pour l'utilité mais pour la beauté du monde. — L'artiste a donc raison, et le savant a tort. — J'en vois la preuve manifeste dans ce nivellement démocratique, dont la spécialisation professionnelle, chose étrange en apparence, hâte les progrès, et qui coïncide avec la tendance actuelle à la diminution graduelle des heures de travail, ainsi qu'à l'effacement des caractères, jadis si tranchés, qui, par le costume, les mœurs, le genre de vie, distinguaient les diverses professions. En consacrant de la sorte une proportion de notre temps et de notre pensée toujours moindre aux occupations qui nous spécialisent professionnellement, et une proportion toujours plus grande à celles qui nous humanisent, qui, tout en nous assimilant, nous diversifient chacun dans notre sens individuel, nous mettons la division du travail à son véritable rang, nous affirmons sa subordination nécessaire à notre *socialisation* et à notre *individualisation* simultanément croissantes. Qu'on me pardonne ces deux barbarismes.

IV

Avec M. Durkheim, nous venons de côtoyer le problème du socialisme; avec M. Novicow, nous allons entrer en plein dans une autre grave question de notre temps, celle du militarisme. A la vue de cette Europe si une et si désunie, où grandit, avec l'adoucissement, avec l'amollissement des mœurs, le fléau des combats, et qui vit dans la perpétuelle angoisse de la paix armée en attendant des catastrophes fratricides, à ce spectacle paradoxal, il est impossible de ne pas se demander : Est-ce que vraiment ce cauchemar militaire durera tou-

jours? N'y aura-t-il jamais pour l'homme d'autre paix perpétuelle à espérer, que la mort? La guerre est-elle éternelle et nécessaire? Oui, a répondu impitoyablement M. Gumplowicz; mais la conclusion de M. Novicow est plus rassurante. Et cette conclusion, il la déduit de toute une théorie de l'évolution sociale si séduisante et si nourrie d'informations précises, il l'expose avec tant d'âme et d'amour de l'humanité, que le plus récalcitrant des sceptiques se laisse entraîner aux pentes de son rêve.

Non, dit-il, la guerre, le meurtre, n'est pas la seule chose humaine qui ne mourra point. La loi vraie, c'est la lutte, — on reconnaît ici le disciple de Darwin et de Spencer, — mais la guerre n'est qu'une des formes de la lutte, de la lutte animale même, et à plus forte raison de la lutte humaine, dont la forme finale est tellement adoucie et spiritualisée qu'elle prend partout le nom d'alliance. Les espèces vivantes qui luttent ensemble, tantôt guerroient pour se manger, d'autres fois pour s'asservir comme font les fourmis conquérantes des pucerons, tantôt, sans guerroyer, se livrent à une exploitation appelée parasitisme, qui est le plus souvent unilatérale, mais quelquefois réciproque. Ce dernier cas est peut-être le terme dernier où tend la lutte séculaire entre l'homme et l'animalité : « Elle aboutira à une gigantesque alliance » dont notre domestication actuelle des plantes et des animaux n'est que le prélude. A coup sûr, la lutte entre hommes ne saurait avoir une moins favorable issue.

La lutte humaine diffère d'abord d'elle-même d'après la nature de ses fins. Il y a la lutte anthropophagique, entreprise pour manger les prisonniers de guerre; la lutte économique, pour voler des aliments, pour s'emparer d'un marché commercial; la lutte politique, pour la domination; la lutte intellectuelle enfin, pour l'extension envahissante de nos idées, de nos œuvres, de nos exemples. Cette dernière manière de lutter, la seule vraiment humaine, se divise en diverses variétés, toutes plus importantes que les batailles les plus renommées. Elle comprend : la lutte entre les cultes, par l'éclat de leurs cérémonies, par l'héroïsme de leurs missionnaires, etc.; la lutte entre les écoles artistiques; la lutte entre les langues. On ne prend pas garde à celle-ci, qui est capitale et dont les vicissitudes obscures contribuent à déplacer incessamment les frontières des nationalités. Le français et l'italien en Italie, le berbère et l'arabe en Algérie, le français et l'allemand en Suisse,... combattent pied à pied par le livre, par l'école, par le discours. « En Europe, l'anglais empiète constamment sur le celtique en Irlande et dans le pays de Galles. *Le français fait reculer tous les idiomes qui touchent à ses frontières* : le celte en Bretagne, les dialectes languedociens en Auvergne, dans le Dauphiné et la Guyenne, le flamand en Belgique et *l'allemand en Suisse*... Dans le Tyrol méridional, *l'italien empiète aujourd'hui sur les dialectes germaniques*; le magyar recule devant le roumain; au Canada, la frontière linguistique entre les Anglais et les Français se déplace *au profit*

de ces derniers. » Il semble, en vérité, que ces races et ces langues néo-latines, réputées si finies, ont quelque peu de sève encore! — Plus importante encore est la lutte entre les nationalités, qui cherchent incessamment à s'assimiler l'étranger, à convertir l'infidèle autour d'elles. Le résultat de ces conversions continuelles méritait un nom spécial : c'est la *dénationalisation* du vaincu, ou plutôt du converti. L'auteur se résume lui-même en disant (p. 154) que « les luttes entre sociétés humaines ont pour but d'abord la possession des produits alimentaires, puis celle des richesses, et *enfin le désir de l'assimilation mentale.* » — Mais il faudrait se garder de croire que, dans l'évolution historique des sociétés, l'ordre de succession des divers genres de luttes est toujours celui que nous venons d'indiquer. Il y a bien des exceptions : par exemple, les guerres de religion du XVIe siècle, luttes mentales par la nature de leur fin, ont précédé et non suivi les guerres économiques et politiques, dont l'Europe a été ensanglantée plus tard. Ce n'est donc pas là un ordre *irréversible.*

Si les fins successivement ou alternativement poursuivies par les luttes humaines sont différentes, les procédés mis en œuvre pour triompher dans chacune d'elles, quel que soit son but, sont aussi multiples et variés. Ces procédés, eux aussi, se différencient en physiologiques, économiques, politiques, intellectuels. Physiologiques : accroissement de la population. Économiques : protection d'après les uns, libre-échange d'après les autres. Mais M. Novicow est trop spencérien pour n'être pas un anti-protectionniste décidé. Chose singulière, après avoir entendu l'idée de lutte en un sens si compréhensif qu'il y fait rentrer la conversation et l'amour même — la conversation, parce que les interlocuteurs se disputent l'autorité persuasive; l'amour, parce que courtiser c'est chercher à *conquérir* et que le flirt est une escarmouche d'avant-poste, — après cela, il refuse de reconnaître que le commerce soit une lutte aussi, et qu'il soit permis de s'y garantir par des cuirasses et des boucliers. Cette anomalie ne peut s'expliquer que par l'influence des idées de Spencer sur l'opposition prétendue entre les sociétés du type militaire et les sociétés du type industriel et commercial.

Poursuivons. Les procédés politiques seraient mieux nommés militaires : ce sont les armements et les conquêtes belliqueuses. Ils ont fait leur temps, d'après l'enthousiaste écrivain, et là-dessus il ne tarit pas. Rien de plus ruineux à présent que la défaite, si ce n'est la victoire. La guerre n'est plus qu'une survivance.

Il s'agit, pour étendre vraiment sa nationalité, « d'assimiler d'abord, d'annexer ensuite », à l'inverse des conquérants, qui coûtent si cher. Aussi n'est-il pas douteux, en dépit de la crise militaire actuelle, que les procédés intellectuels sont destinés à l'emporter finalement. Ils consistent « à faire adopter certaines idées (et certains sentiments) à un autre individu », soit par la contrainte légale, soit par la persuasion libérale. Par la contrainte, quand une religion, quand une langue est

protégée ou persécutée, quand la collation des grades est refusée à certaines écoles, quand le socialisme d'État sévit, quand, en Prusse, par exemple, « les Polonais sont obligés de payer eux-mêmes les frais de leur propre dénationalisation ». Par la persuasion, quand la propagande orale ou écrite s'exerce librement, à armes égales, mais de plus en plus perfectionnées. Il reste à faire bien des perfectionnements à cet égard : « Organiser la librairie, simplifier l'orthographe, simplifier la grammaire » (ce qui est un coup de patte à l'allemand [1]). Cela fait, on verra clairement l'inutilité des persécutions et des protections, et la supériorité de l'imitation spontanée sur l'imitation contrainte.

La lutte, à mesure qu'elle s'intellectualise, cesse d'être une souffrance et devient une joie de plus en plus intense; elle s'accompagne de moins en moins de haine et de plus en plus de politesse. Les femmes peuvent y prendre part, et, quand ce progrès sera accompli, il n'y aura plus de raison de leur refuser les droits politiques. Autant, en effet, elles sont impropres à la guerre, autant elles sont aptes et prédestinées à la propagande soit linguistique, soit religieuse, soit artistique et littéraire, soit, avant tout, nationale.

Nous nous trouvons ainsi conduits à étudier, après les formes de la lutte, celles de l'alliance, de la solidarité humaine toujours plus profonde et plus vaste. Malheureusement, ce que dit l'auteur à ce sujet est gâté par l'obsession darwinienne de cette idée de lutte où il veut faire rentrer de force l'idée contraire. Dans la Justice elle-même — quoiqu'il dise ailleurs qu'elle est « un mode particulier de l'équilibre universel des forces », — il ne voit qu'un procédé propre « à assurer le triomphe des meilleurs » dans la bataille pour la vie. Armé de cette définition, il combat énergiquement trois choses qu'il met presque sur le même rang : l'esclavage, le protectionnisme (cet esclavage collectif), et le socialisme d'État. Mais ne semble-t-il pas que l'esclavage, par

1. Du reste M. Novicow reconnaît la portée du principe de l'imitation; ce qui ne veut pas dire qu'il lui fait toujours sa part légitime. Ici, par exemple, il écrit : « Les moyens rationnels (progressifs) de la lutte intellectuelle sont : au point de vue de l'attaque, la propagande orale ou écrite; au point du vue de la défense, l'imitation. » Mais quel est donc le terme visé par la propagande, sinon l'imitation? Et peut-on considérer comme un moyen de défense ce qui, au contraire, est le but voulu par les assaillants? — M. Novicow dit ailleurs que « l'imitation est la forme de l'adaptation *passive* au milieu social », et que l'amour est l'adaptation *active*. Or, pourquoi cela? Parce que « aimer quelqu'un, c'est vouloir le *rendre semblable à soi* ». Autrement dit, c'est vouloir l'imiter ou qu'il nous imite. Il n'est donc pas vrai que l'imitation et l'amour s'opposent l'un à l'autre comme le passif et l'actif. L'auteur ne le sait-il pas, après avoir écrit (p. 115 et s.) de si belles pages sur l'amour et sa puissance d'assimilation? — (P. 102) « Soit qu'un peuple adopte la langue d'un autre pays par impulsion spontanée, *c'est-à-dire par imitation*, en vue d'un avantage social, soit qu'il subisse une pression économique ou politique, soit qu'il cède à une propagande, toujours est-il qne la lutte entre les langues est perpétuelle et universelle.... » On voit clairement dans ce passage la part beaucoup étroite que l'auteur (comme tout le monde, par habitude) fait à l'imitation.

exemple, a été justifié, dans l'antiquité et dans les temps modernes, précisément parce qu'on l'a regardé comme « le triomphe des meilleurs », c'est-à-dire du Spartiate sur l'ilote, et du blanc sur le nègre? — Sur les progrès du droit international, M. Novicow a de beaux développements. Mais il nous dit que la justice internationale est aussi le triomphe des meilleurs. Cela ressemble terriblement au droit du plus fort. A la vérité, il ne croit pas que la victoire soit le seul ni le plus juste juge de la supériorité nationale; mais à ses yeux, la nation qui s'épanche le plus vite et le plus loin est la plus élevée, car ce Russe, qui aime surtout la France, admire surtout l'Angleterre, et celles qui se resserrent méritent leur sort. Il convient donc que celles-ci se laissent pacifiquement dévorer par celles-là. Il faut tenir à la civilisation plus qu'à sa nationalité.

Tel n'est pas l'avis de M. Espinas. « Nous tenons, dit-il, à nos institutions, à nos coutumes, à notre religion, à notre langue, non parce qu'elles sont les plus parfaites, mais parce qu'elles sont nôtres; et il suffit qu'elles soient à nous, qu'elles nous viennent de nos pères, pour que nous les jugions et qu'elles soient, en effet, pour nous, les plus parfaites. » J'ajoute que les nations les moins avancées, justement à cause de leur faible avancement, ont la foi la plus énergique en leurs idées, l'attachement le plus profond à leurs institutions. S'il en est ainsi, est-ce que le sacrifice de leur vie à leur type social, c'est-à-dire la guerre, n'est pas pour elles le Devoir suprême? Et est-ce que la suprême lâcheté n'est pas de se laisser, sans résistance désespérée, annihiler en ce qu'on a de plus cher et de plus sacré? Tout au moins la nation menacée d'invasion linguistique, religieuse, industrielle, par l'étranger, devra lui fermer ses portes, comme le Maroc. Et alors, si l'étranger veut satisfaire ce besoin d'expansion qui est senti comme un devoir supérieur par les nations qui se croient supérieures, il faudra faire la guerre au Maroc? Et puis, est-ce que l'hétérogénéité profonde des diverses civilisations ne s'oppose pas à ce que la supériorité de l'une sur les autres puisse être démontrée, qu'elle puisse même exister sans compensation redoutable?

Il y a quatre grands groupes de civilisation, qui sont, en même temps, chose utile à noter, des groupes de religion : le groupe chrétien, le groupe musulman, le groupe brahmaniste, le groupe bouddhiste [1]. Entre ces groupes il ne peut y avoir ni fusion ni conquête pacifique. Il ne peut y avoir que mutuelle tolérance ou conversion à main armée. Il faut choisir.

Pourquoi pas la tolérance cependant? Pourquoi pas, au moins, dans le sein de chacun de ces groupes immenses, entre les nations fraternelles qui la composent, la fédération? Ce serait déjà si beau, à défaut même de cette fédération universelle que M. Novicow croit possible sans

1. Le cinquième, le groupe mexico-péruvien, a été détruit par la découverte de l'Amérique.

guerre ni conquête, sans domination universelle. Renonçons à ce rêve transcendant; mais l'autre plus restreint, plus pratique, est-il donc si chimérique de le rêver, après tant de grands esprits, Bentham, Kant, Saint-Simon, parce que la réalité des faits, à l'heure présente, semble lui donner un brutal démenti? Regardons-y de près, il en vaut la peine; ne nous laissons pas éblouir par l'étincellement de toutes ces baïonnettes et des canons miroitant au soleil des grandes manœuvres. Au fond, l'enthousiasme militaire est mort, la foi militaire est morte. C'est comme une religion frappée au cœur, se survivant dans son culte extérieur. « Tous les peuples, on l'a dit, emploient tout leur argent à préparer tous les hommes pour une guerre dont tous les peuples ont peur et dont tous les hommes ont horreur. » Preuve éclatante, soit, de ce que peut l'entraînement collectif, l'enracinement routinier des traditions belliqueuses du passé, ici comme dans le cas du duel, à l'encontre des vœux individuels et actuels; mais à la longue, il est impossible que, par les progrès de la conscience sociale, cette contradiction entre les tendances de la collectivité et les désirs des individus, entre les habitudes des peuples et leurs aspirations, ne se résolve point. Plus que ces grossissements des budgets de guerre, plus que ces remuements de corps de troupes, une chose me frappe dans l'Europe de nos jours : c'est le progrès, c'est le succès croissant, quoiqu'inaperçu, de l'arbitrage international. La statistique ici est pleine d'espoir. Tandis que, en cinquante-quatre ans, de 1794 à 1848, on ne compte que neuf cas d'arbitrages de ce genre, on en compte quinze en vingt-deux ans, de 1848 à 1870, et trente-quatre en vingt et un ans dans la dernière période de 1870 à 1891. L'arbitrage dans les conflits des nations entre elles progresse encore plus vite que dans les conflits des patrons et des ouvriers, où il est cependant pratiqué chaque jour davantage. En apparence, on dirait que ces classes rivales, enrégimentées en syndicats, n'ont que la soif de s'entre-détruire; en réalité, elles témoignent d'un esprit de conciliation toujours plus manifeste. La multiplicité des conventions internationales, sous forme d'union postale ou monétaire, de traités commerciaux, de traités d'extradition, de réglementation même et d'adoucissement de la guerre, confirment hautement cette induction. Visiblement, les nations de notre civilisation américano-européenne, se solidarisent, de plus en plus, parce que de plus en plus elles s'unifient. L'Europe est mûre pour la résurrection de la *paix romaine*, de la paix humaine. Ce qu'un Adrien ou un Trajan a pu, en un temps d'assimilation bien moindre, de communications bien plus mal aisées, d'échanges bien moins actifs, il est singulier qu'on le dise irréalisable, insensé, absurde, quand toutes les barrières naturelles entre peuples tombent l'une après l'autre et que les barrières artificielles subsistent seules.

Et quand ce serait une chimère! En sommes-nous donc à une chimère près? Le reproche est curieux, adressé à quelques rêveurs généreux par notre génération crédule à tant d'utopies, à tant de réclames

politiques et financières, à tant de superstitions ranimées, aux promesses du collectivisme, du néo-fouriérisme, aux manœuvres frauduleuses de la Haute Banque, à tous les mirages du charlatanisme industriel, scientifique ou autre, et qui rougirait de croire, rougirait même de penser à la possibilité d'une lueur de bon sens éclairant à la fois tous les peuples et leur montrant le port délicieux du désarmement universel! Après tout, cet idéal, qui cesserait d'être chimérique le jour où tout le monde y croirait, il suffit d'en propager l'idée, le désir, la volonté, pour le rapprocher de notre main. Il est navrant de penser que notre jeunesse contemporaine perd son temps, gaspille son cœur, à poursuivre tous les rêves, excepté celui-là. Et dire que, parmi tant d'hommes d'État européens — je ne dis pas Français; nous français, nous devons nous taire là-dessus, ou ne parler que tout bas, entre philosophes, — il n'en est pas un, pas un seul, qui, entre des milliers de programmes extravagants, de propositions de loi paradoxales, ait osé déclarer la guerre à la guerre, et proposer aux peuples de désarmer puisqu'ils n'ont nulle envie de se battre. Rien ne me donne une plus triste idée, que cette constatation, du personnel politique de l'Europe. A défaut d'un peu d'audace, il suffirait d'un peu de cœur pour surmonter la sécheresse ironique, l'affectation de scepticisme et de pessimisme qui est à la mode à présent, et qui a ridiculisé l'abbé de Saint-Pierre aux yeux des sectateurs mêmes de Fourier. Supprimer la guerre : là est le nœud du problème social.

N'est-il pas plus facile, en somme, ou moins difficile de le trancher que de supprimer la propriété individuelle, d'établir la « nationalisation du sol » et l'organisation du travail? Qu'on veuille réfléchir un instant à ce que serait le séjour de notre Europe, si la paix y était assurée, à l'allégement des budgets, à l'ardeur de la production, au débordement de la richesse, au progrès de la population, et l'on verra de quel poids pèse sur nous la simple menace de la guerre, et combien il est plus urgent de la dissiper que de nationaliser le sol, au simple point de vue même du bien-être populaire! On ne compte au passif de la guerre que ses affreuses boucheries et ses engloutissements ruineux de milliards; mais il faut compter aussi les enfants que son appréhension empêche de naître. Tout père de famille le sait bien. Autant la guerre accroît la mortalité, autant et plus encore sa menace entrave et restreint la natalité. Et, quand cette plaie nous ronge, nous jugeons superflu d'y chercher remède, pendant que, pour nous débarrasser de quelques verrues, nous ne parlons de rien moins que de nous résigner aux plus douloureuses amputations, aux opérations chirurgicales les plus dangereuses! Avons-nous le droit, après cela, de railler l'abbé de Saint-Pierre? Pour moi, j'applaudis de grand cœur M. Novicow et je m'associe à son rêve, si rêve il y a.

G. Tarde.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

Paul Souriau. La suggestion dans l'art. (1 vol. in-8° de la Bibl. de phil. scient.; Paris, Alcan.)

M. Souriau est un travailleur; il écrit bien et sait être intéressant. Son nouveau livre est abondamment fourni d'observations précieuses, dont les artistes feront leur profit aussi bien que les psychologues. Il me sera agréable de le montrer tout à l'heure, après que j'aurai, le plus brièvement possible, discuté la thèse qui forme le lien des divers chapitres de l'ouvrage.

Notre cerveau est occupé à chaque moment par un défilé d'images qui se succèdent au hasard de nos impressions de toute sorte, et quand l'une d'elles persiste quelque temps et garde son relief au milieu des autres, nous disons alors que nous sommes attentifs. Peu importe la nature ou la source de l'image et l'attitude particulière de notre esprit; le phénomène reste le même au fond. Que l'image nous ait été offerte ou imposée, ou que nous l'ayons provoquée nous-même, qu'elle nous vienne d'une œuvre d'art, d'un discours, d'une lecture, d'une leçon, d'un ordre, aussitôt qu'elle est remarquée, elle tend à devenir plus volumineuse, à se développer suivant les lois de l'association et en vertu de son propre contenu. Ce sont là des faits que la langue courante exprime de bien des façons : nous disons qu'une chose nous fait penser à une autre, qu'une idée nous a été suggérée par un mot, qu'une lecture nous plonge dans la rêverie, qu'une musique nous prend tout entier, etc. Mais si je dis, selon la phraséologie devenue à la mode, que telle idée a été suggestive pour moi, que j'étais hypnotisé par cette lecture, ou pareil à un somnambule en écoutant cet *adagio*, ce n'est jamais là qu'une autre manière de parler pour rendre le même sentiment, et ces nouveaux mots n'ont pas en soi de vertu explicative singulière.

Une personne mise en état d'hypnose sent le parfum que son médecin lui ordonne de sentir, voit l'objet imaginaire qu'il lui désigne. Que s'est-il passé? Au point de vue psychologique, c'est bien le phénomène de tout à l'heure, en ce sens que l'image suggérée occupe pour un temps toute la conscience du sujet, mais différent par ailleurs, puisque la suggestion vraie se produit avec le cortège

d'états physiologiques que l'on sait. La suggestion et l'hypnose constituent donc un mode très particulier, très caractérisé, d'un processus général de la vie psychique. Qu'une symphonie de Beethoven m'impose le cours de pensées qu'a voulu le maître et me prenne assez fortement pour me conduire jusqu'à une sorte d'extase, il me sera permis de comparer mon état à celui de l'hypnotisé, à condition cependant de ne pas confondre l'un avec l'autre. Il se peut qu'une lecture me tienne attaché au point d'amener des hallucinations hypnagogiques, et le sommeil en effet suivra bientôt, un sommeil cette fois où nulle suggestion ne m'atteindra guère. Le fait que deux espèces appartiennent à un genre commun n'implique point qu'elles sont identiques, et l'on n'a pas expliqué l'une pour l'avoir décrite avec les mots qui conviennent spécialement à l'autre. Toutes deux doivent être rapportées à leur genre, pour offrir à l'esprit une idée plus compréhensive. Il m'a paru jadis que M. Guyau assimilait avec quelque abus de langage, je ne dis pas sans motifs, l'éducation à la suggestion. De même, selon le sens que M. Souriau donne à sa thèse, elle lui est accordée d'avance, ou il me semble qu'on est au contraire en droit de la refuser. J'accepte, si on le veut absolument, que le poète est un magnétiseur, l'auditeur un hypnotisé, l'admiration une hypnose; je pousserai même la comparaison jusqu'au « dédoublement de personnalité », au « transfert du moi » dans la création artistique et dans ses effets; mais ce ne sera jamais pour moi, je le répète, qu'une comparaison, si instructive et féconde qu'elle puisse être, et c'est le cas avec M. Souriau, aux mains d'un fin analyste et d'un écrivain ingénieux.

« Nous croyons, écrit-il, p. 61, jouir uniquement de la beauté des objets que nous contemplons. Sans doute les perceptions qu'ils nous donnent, grâce des formes, fraîcheur des colorations, harmonie des voix, bruit cadencé des vers, sont de nature fort agréable. Mais que vaudraient après tout ces plaisirs, si pour les goûter nous étions dans notre état normal? Ce qui nous plait vraiment dans la contemplation esthétique, c'est l'état même de contemplation, c'est l'hypnose. » On ne saurait dire mieux que le mérite d'une belle œuvre, d'un beau spectacle, est justement de prolonger un état qui nous est agréable. Il n'en résulte point, il est vrai, que le charme de l'impression sur nos sens soit si peu de chose [1], car c'est cela même qui décide de tout le reste. Puis, un état agréable qui se prolonge sans nous ruiner, pour n'être pas celui de tous les instants, n'en est pas moins parfaitement sain et conforme au rythme de la vie naturelle. Le mot d'*hypnose* est, ici encore, de ceux qui peignent avec excès, et l'art, à coup sûr, ne vise pas à nous endormir; il n'y faut pas tant de frais. M. Souriau pressent bien cette objection un peu grossière, car il

1. Sans quoi, et la suggestion aidant, nous arriverons aux préraphaélites, à l'esthétique d'un Ruskin, bref, au type névropathique dans l'art.

ajoute aussitôt, p. 67 : « L'hypnose est un simple moyen et non une fin. L'art n'y a recours que pour mieux s'emparer de notre âme, pour retenir notre pensée sur les images qu'il nous suggère. Ce que nous devons lui demander, ce n'est pas le sommeil, c'est le rêve. » Le rêve du dormeur éveillé, nous sommes d'accord là-dessus, comme c'est l'hypnose de l'homme qui ne dort pas.

Et maintenant, ces menues réserves faites, je n'aurai plus guère que des éloges à adresser à M. Souriau. Dans la première partie même de son livre, qui a pour titre *l'Hypnose*, on remarquera, par exemple, de bonnes pages sur ce qu'il appelle la « fascination par distraction », et sur la puissance du rythme. « Sans doute, écrit-il à ce sujet, p. 47, le retour périodique des mêmes impressions peut flatter l'oreille, économiser son attention, lui donner le plaisir de l'attente satisfaite. Mais c'est là un agrément médiocre, après tout, et dont on se blaserait bientôt : nous verrons même que très vite tout rythme sonore tend à devenir inconscient. Le rythme est moins un agrément qu'on nous procure qu'une puissance dont on dispose; il vaut surtout par son effet d'entraînement.... Nous sommes poussés en avant par l'attente perpétuelle de l'impulsion sonore dont notre oreille exige le retour. »

La deuxième partie, qui forme les deux tiers du volume, est consacrée à l'étude de *la Suggestion*. M. Souriau prend soin de nous avertir que tout ce qu'on y va lire « est jusqu'à un certain point indépendant de la thèse soutenue dans la première partie », et pourrait être admis « quand on se refuserait à identifier les effets de l'art à ceux de l'hypnotisme ». (P. 81.) Voilà donc tous les lecteurs mis à leur aise; ils n'ont plus qu'à s'abandonner avec confiance à l'écrivain, qui est homme de goût, un peu subtil et compliqué parfois, mais toujours sincère et attachant.

Je signalerai ce qu'il dit du rôle de la main dans la composition. Il exagère sans doute, à mon avis (on en pourrait fournir des exemples), ce que j'ai nommé la « vertu d'inspiration des doigts »; encore est-il que l'exécution donne plus de netteté à la vision mentale du dessinateur. « Ce que l'imagination propose en hésitant, écrit M. Souriau, p. 100, la main l'affirme. » Cela est vrai du musicien comme du dessinateur. La routine des doigts, chez le musicien, ramène dans le jeu de l'improvisation distraite des séries de sons, des suites d'accords; auto-suggestion, pourra-t-on dire, ou mieux automatisme qui s'entretient par ses propres effets. L'éducation de la main est si bien faite que l'exécution semble parfois être plus rapide que la pensée, parce que seule elle l'achève et en permet la parfaite reconnaissance; ou si parfois, comme M. Dauriac me le fait remarquer, elle la devance, c'est que le fonctionnement automatique des images motrices réagit alors sur l'inspiration pour la diriger, si je peux ainsi dire, à petits coups. De même, quand le peintre brosse vivement une esquisse, les images visuelles s'offrant à lui d'elles-mêmes semblent activer automatique-

ment les images motrices qui leur correspondent; à chaque instant, la brosse réalise l'idée, et, suivant les hasards de la touche, réagit sur l'idéation pittoresque, la modifie ou la corrige. N'en est-il pas ainsi encore, pour le poète, avec les « hasards » de la rime? « On ne sait jamais ce qu'on a voulu dire, écrivait Joubert, qu'après l'avoir dit. » La reconnaissance de notre propre pensée n'est entière qu'après que nous l'avons achevée, fixée. Tout travail mental met en jeu des images variées, que nous ne démêlons point, dans le moment, les unes d'avec les unes, mais le résultat — la phrase écrite, parlée, jouée — est comme le précipité chimique, visible et palpable, au fond du vase.

M. Souriau a des pages neuves sur la *perspective visuelle*, c'est-à-dire, puisque le mot est de lui, l'altération que subissent les images quand on regarde un objet rapproché en fixant le point le plus saillant de sa surface; altération que les lois de la perspective aérienne n'autoriseraient pas à si courtes distances. Lorsque notre attention se porte sur un objet de second plan, les deux perspectives, dit-il, entrent en conflit, et il en résulte un effet un peu paradoxal, auquel l'école impressionniste semble se complaire. A propos de la « physionomie », il signale avec raison la préoccupation fâcheuse des peintres à forcer l'expression, à la compliquer, tandis qu'il y suffirait d'une indication légère, mais juste. En revanche, dans ce qu'il nous dit du « mouvement » et des « effets de lumière », il est moins complet que M. Hirth.

Le chapitre de la « suggestion auditive » est riche d'indications. Excellents aussi les chapitres qui suivent, « suggestion d'images » et « suggestion de sentiments ». Il se trouve, dans celui-là, des pages fort justes sur la rhétorique et les figures fondamentales, — comparaison, métaphore, allégorie; dans celui-ci, des pages non moins bonnes sur l'éloquence et les moyens de l'orateur, sur l'expression en musique et les *sentiments musicaux* (voy. p. 282 à 287), sur le « paradoxe du comédien », où il est fait une fine critique de Diderot. « Le cœur du poète, lisons-nous p. 296, doit être un foyer brûlant de vie, de sentiment et de passion. Mais cette ardeur ne paraît pas à la surface. Si l'on me passe cette comparaison industrielle, je dirai que le poète, comme un mécanicien exercé, ménage son combustible. Il se garde de le consumer d'un coup en une grande flambée. On ne chauffe pas une locomotive avec un feu de paille, mais avec un feu puissant et concentré, qui se transformera tout entier en travail... »

Je ne tenterai pas de résumer en hâte ces analyses très fouillées. Je me bornerai à relever, en terminant, les indications de M. Souriau relatives à l'application qui peut être faite de sa théorie dans les divers arts. Un mot d'abord sur la musique. La plupart des critiques sont sévères à l'égard de la musique imitative. M. Souriau, lui, admet pleinement le principe de l'*imitation* musicale : il ne s'agit que d'y mettre autant d'art que possible. « Il vous semble impossible de repro-

duire les bruits de la nature tels que notre oreille les perçoit? Faisons donc appel, pour compléter l'imitation, à l'imagination de l'auditeur. Copier la nature n'est pas de l'art? Les peintres nous ont montré pourtant ce qu'il peut y avoir de personnel et d'artistique dans une copie de la nature. En somme toutes les critiques tombent devant cette remarque, qu'elles vaudraient aussi bien contre l'imitation picturale. En peinture comme en musique, l'imitation sera un moyen d'expression et non un but, un procédé de suggestion et non un jeu; et cela suffirait, il me semble, à la justifier, si tant est qu'elle ait besoin d'être justifiée. » On objectera peut-être que les bruits de la nature ne valent pas la peine d'être imités. Serait-il donc impossible que le musicien les fît entrer dans son œuvre « pour les gracieuses images qui leur sont associées, pour leur expression parfois si pathétique, pour leur indétermination même qui repose l'esprit et le cœur en nous portant à la contemplation rêveuse ». A plus forte raison devons-nous accorder au musicien la *description* musicale. « Si la peinture, qui ne s'adresse immédiatement qu'à la vue, peut émouvoir par contre-coup les autres sens et nous suggérer des objets une image concrète où toutes leurs qualités sensibles soient de quelque manière représentées, pourquoi la musique, en s'adressant à l'ouïe d'abord, n'intéresserait-elle pas les autres sens et notamment la vue aux représentations qu'elle nous suggère? » (Pages 186, 187, 188.)

« Je ne cache pas mon ambition, écrit dans sa conclusion M. Souriau. Je crois que d'études poussées plus avant dans ce sens, il pourrait sortir des méthodes nouvelles, des procédés plus sûrs pour arriver aux effets artistiques qui n'ont été obtenus jusqu'ici qu'empiriquement. Si vraiment l'art tire de la suggestion ses effets les plus plus puissants, son pouvoir ne se trouvera-t-il pas singulièrement augmenté quand il en aura pris conscience et osera s'en servir? » — Mais de quelle façon et dans quelle mesure? — « C'est aux artistes, répond M. Souriau, à se rendre compte de leur responsabilité morale, et à se servir du pouvoir dont ils disposent, non pour déconcerter l'âme humaine, mais pour l'émouvoir noblement; non pour l'halluciner de songes troublants et fiévreux, mais pour l'élever vers l'idéal. Nous pouvons ainsi nous faire d'un art qui ferait plus directement encore appel à la suggestion une idée très haute. Obtenir, avec un minimum de moyens matériels, un maximum d'effet; être sublime par l'idée, simple par l'expression; autant que possible ne pas parler aux sens, mais prendre autorité sur les âmes; faire passer de beaux rêves d'un esprit dans un autre : c'est le grand art! » Certes, j'applaudis de cœur à ces paroles. Mais si vraiment les artistes avaient les moyens de pousser au vertige et d'halluciner complètement la pauvre cervelle humaine, n'est-il pas certain qu'ils abuseraient bientôt de leur puissance? N'en viendrait-on point à les écarter du berceau des petits enfants, comme la méchante fée des contes, par crainte de leurs maléfices?

M. Souriau, j'en conviens, aurait tort de montrer si peu de foi en l'avenir. Il est de ceux chez qui la prudence du savoir n'empêche pas la hardiesse des nouveautés, et ses lecteurs l'estimeront, avec justice, parfaitement capable de donner à la critique d'art les ressources dont elle a besoin pour devenir moins banale, et plus utile.

LUCIEN ARRÉAT.

F. Paulhan. LE NOUVEAU MYSTICISME. In-18, 201 p., Alcan, 1891.

Pessimisme, mysticisme, à force de nous rebattre de ces deux mots les oreilles, on finirait par nous faire croire à tous que nous devenons, en effet, pessimistes et mystiques, que nous sommes véritablement malades de cette double maladie, malades imaginaires, sans doute, mais c'est la même chose pour l'âme qu'une maladie réelle. Toutefois, s'il en est ainsi, étudions au moins notre cas; il paraît grave, mais le décrire et l'analyser est encore le seul moyen d'en trouver le remède : souvent un mal bien connu est plus qu'à moitié guéri. Ainsi l'a pensé peut-être M. Paulhan, lorsque, dans la *Revue philosophique* de novembre 1890, il publiait un remarquable article, intitulé *Le nouveau mysticisme*. Il en a fait depuis un petit livre, avec développements et divisions, augmenté surtout de parties nouvelles, en somme des plus intéressants à lire. M. P. étudie, dans quatre chapitres, — les circonstances qui ont déterminé la formation d'un esprit nouveau (chap. I et II), — puis les éléments dont se compose cet esprit nouveau (chap. III), — enfin quelle est sa valeur logique et quel sera son avenir (chap. IV).

Les circonstances, M. P. en avait indiqué quelques-unes déjà en novembre 90; mais il en signale d'autres encore, et les résume toutes dans ce titre du chapitre I : *Anarchie intellectuelle et morale*. Nous manquons de doctrine dominante : les tentatives de Cousin pour en établir une ont été vaines, et on n'a vu dans les efforts plus sérieux de Comte et de Littré, dans ceux de Taine, et même de Renan, qu'autant de coups terribles pour battre en brèche les anciens systèmes et les ruiner, sans y voir, ce qui s'y trouvait aussi cependant, des essais pour rebâtir quelque chose de neuf à la place, et des règles tracées pour la conduite de la vie. L'anarchie n'est pas moindre, on devait s'y attendre, dans le roman et le théâtre, dans la poésie, la critique et l'art, dans la science même, paraît-il. Et le commun effet de tout cela n'est même plus le pessimisme, qui suppose encore, aussi bien que l'optimisme, la force de juger le monde, quand ce serait pour le juger mauvais, mais une sorte d'indifférentisme ou de nihilisme. Le scepticisme sur toutes les hautes questions, qui n'est qu'un pessimisme intellectuel, engendre souvent (quoique non pas toujours), chez qui n'a pas la foi religieuse, le pessimisme au sens ordinaire du mot, lequel n'est souvent qu'un scepticisme moral. Mais, comme

compensation, nous avons, pour nous consoler, un extraordinaire développement de l'esprit critique, non pas l'esprit qui juge, mais celui qui se contente d'entrer dans tous les sentiments, de les pénétrer tous à fond, qui est toujours chez autrui, et qui s'y trouve à l'aise comme s'il était chez soi, mais qui, cependant, n'a pas véritablement de chez soi, esprit qui, après s'être rempli indifféremment de toute sorte de pensées, opinions et croyances, en demeure totalement dépourvu, et pour leur donner place, a fait en lui-même le vide. — Pourtant cette anarchie intellectuelle et morale n'est-elle en effet qu'un absolu nihilisme? Doit-on la juger si dangereuse et si méprisable? En vérité, on demande trop depuis un siècle ou deux à la philosophie : ce que la religion a si longtemps donné, on veut que ce soit elle qui le donne à son tour, c'est-à-dire un enseignement dogmatique, réputé infaillible, et qui s'imposerait uniformément à toutes les âmes. Mais les âmes se sont-elles donc affranchies d'un tel joug, pour se replacer aussitôt sous un autre tout pareil? Jadis on croyait la vérité définitivement trouvée pour tous, parce qu'elle avait été révélée par Dieu lui-même; maintenant chacun la cherche à ses risques et périls, et ne se fie plus aisément à la première qu'il rencontre; il est des âmes dont la vie entière se passe ainsi à chercher toujours. Jadis, on se reposait dans la possession illusoire de l'entière et absolue vérité; mais un tel repos, pour bon nombre d'esprits, n'était, il faut bien le dire, que torpeur, inertie, mort intellectuelle; maintenant chacun se remue, au moins, et travaille pour en acquérir quelque parcelle, et ce n'est pas là une agitation stérile, mais un fécond labeur qui atteste l'intensité de la vie spirituelle, et que les âmes, loin d'être endormies, veillent au contraire comme les vierges sages de l'Evangile, et s'occupent en attendant l'époux. Ce qui paraît anarchie n'est donc au fond qu'activité et liberté, et ceci vaut mieux pour le monde intellectuel et moral que la tyrannie d'une doctrine unique, s'imposant à tous en apparence, sans qu'elle soit réellement reçue et acceptée de tous en esprit et dans la sincérité de leur cœur.

Une des conséquences de l'anarchie dont parle M. P. est ce qu'il appelle l'*amour du mal*, et, dans un chapitre entièrement nouveau (chap. II), il décrit avec bien de la finesse cette perversité d'imagination qui pousse certains de nos écrivains à se complaire et à se délecter dans la mise en scène de monstruosités morales, vrais cas pathologiques qui étonnent encore plus qu'ils n'indignent un spectateur sensé. Il insiste en même temps sur les prétentions de ces singuliers moralistes qui conservent de l'amour du bien juste assez pour goûter mieux le mal, qui entretiennent artificiellement en eux un reste d'idées mystiques, qui raffinent même avec elles, pour trouver ensuite une saveur plus âcre aux pires égarements de la chair. Ils seraient bien fâchés de n'y voir que la bonne grossièreté naturelle, ou même, si l'on veut, la bestialité qui sommeille toujours au fond de l'homme; ce n'est rien moins pour eux qu'une révolte contre des

défenses venues d'en haut, et comme la provocation d'une puissance satanique qui gît au fond de l'abîme. La nature toute simple ne leur suffit pas, il faut qu'ils la doublent pour le mal comme pour le bien de je ne sais quelle intervention diabolique ou divine, souvent les deux à la fois; et du moindre événement dans l'âme humaine ils font aussitôt quelque chose de tragique, où ils appellent, pour y jouer un rôle, et le ciel et l'enfer. Et ceci même nous montre à l'état aigu une crise où l'optimisme et le pessimisme sont en lutte, où le pessimisme puise ses forces dans l'optimisme même; car ôtez l'un des deux, combien l'autre ne serait-il pas atténué? A moins que (car lorsque les croyances surnaturelles sont ainsi employées par des sceptiques, comme des machines, pour produire des effets plus grands de terreur ou de pitié, toujours des effets d'art), à moins, dis-je, que ces deux mots et celui de mysticisme avec eux ne conviennent plus ici, mais un mot voisin, celui de mystification. Nous serions trop bons peut-être de prendre ces écrivains au sérieux; nous moquer d'eux vaut mieux, si, comme ils en ont tout l'air, eux-mêmes se moquent de nous, et ne cherchent avec leur air mystique qu'à nous mystifier.

Le chapitre III reproduit, avec quelques détails en plus, l'article de novembre 1890. M. P. nous montre d'abord la science de plus en plus curieuse de faits mystérieux, qu'il s'agisse de magnétisme ou d'hypnotisme, de spiritisme, et même d'occultisme. Distinguons toutefois ici l'esprit scientifique et le mysticisme proprement dit. Sur le même terrain, l'un est naturellement ennemi de l'autre. Du moment que la science s'occupe de ces faits, c'est pour en découvrir les lois, c'est pour leur ôter par là même tout caractère mystérieux. A chaque pas que la science fait en avant dans ces régions obscures, elle y porte la lumière avec elle, et le mysticisme, c'est-à-dire la croyance au surnaturel, est forcé de reculer. — Mais la philosophie elle-même, continue M. P., conduit maintenant au mysticisme, celle de Comte et de Spencer, celle de Renouvier, celle de Fouillée et de Guyau. Toutes, en effet, ont ceci de commun qu'elles déclarent inintelligible le premier principe des choses, ou, ce qui revient au même, elles ne veulent plus y voir une Intelligence. Le Νοῦς d'Anaxagore et de Platon paraît détrôné, et depuis que ce soleil du monde intelligible et sensible se trouve éteint ou tout au moins éclipsé, on n'y voit goutte dans l'origine du monde et physique et moral. C'est un chaos, un abîme comme celui des récits bibliques avant le mot de Jéhovah : que la lumière soit! Et dans cette nuit désespérante pour l'esprit on sent confusément s'agiter un je ne sais quoi, que les uns appellent Inconnaissable, les autres Force, ou Volonté, ou Liberté, ou parfois même Amour : quant à l'Intelligence ou à la Raison, elle apparaît sur le tard parmi les choses passagères de ce monde, et elle essaie d'y établir son règne, mais elle se trouve sans grande autorité, n'étant qu'une simple production, comme tant d'autres, de l'universelle et mystérieuse cause, au lieu d'être cette cause elle-même ou sa principale manifestation. —

Examinant la littérature et la critique, le mysticisme que M. P. y trouve consiste d'abord dans la pitié pour la souffrance humaine. Mais si cette pitié, dont les romanciers russes ont fait une religion, a pour cause la solidarité de mieux en mieux sentie et comprise de tous les hommes entre eux, solidarité qui paraît bien être une chose positive, un fait, et non pas seulement une croyance, où donc est le mysticisme? Et si certains critiques, comme M Brunetière, selon M. P., sont toujours préoccupés de l'homme ou plutôt de l'humanité, c'est bien là une notion assez précise, une chose même assez réelle, j'imagine, qui, pour n'être ni visible ni palpaple à la façon d'une pierre, n'en est pas moins sensible aux cœurs et intelligible aux esprits; on a donc bien le droit de la revendiquer pour la science, puisqu'elle se trouve sur terre, à portée de nous, pour ainsi dire sous notre main, au lieu d'être reléguée comme une simple vision, une imagination pure, dans un monde surnaturel. Ce qui pourrait tromper, c'est que le catholicisme a sa part dans le mouvement mystique que M. P. étudie; l'Évangile est de plus en plus goûté pour la morale divine, ou plutôt vraiment humaine, qu'on y lit à chaque page. Mais M. P. se rend très bien compte que ce mouvement ne saurait être un retour au catholicisme surnaturel, et que l'esprit scientifique sera toujours là pour arrêter à temps les hommes d'aujourd'hui sur la pente qui mène la raison au mysticisme. Mais, certaines limites posées, le champ reste assez vaste où les sentiments humains et chrétiens peuvent se donner ensemble libre carrière. Et M. P. remarque, dans son dernier chapitre, développant ce qu'il n'avait fait qu'indiquer en novembre 1890, que déjà des choses réelles en ce monde, comme la famille, la patrie, l'humanité, comme la science même ou l'art pour de certaines âmes, peuvent devenir, à défaut d'idéal supérieur, l'objet d'une foi, d'une religion, pratique et contemplative tout ensemble, qui rend à la conduite humaine une règle, une direction, une fin, et qui suffit à redonner un sens à la vie. C'est pourquoi on ne peut qu'applaudir à la conclusion trop brève que M. P. indique : ce n'est pas dans le ciel qu'ira de nouveau s'égarer et se perdre le mouvement sentimental encore plus que mystique dont il étudie la formation et la direction (il ne paraît mystique que parce qu'il est sentimental); c'est ici-bas, en ce monde même, qu'il saura trouver son véritable but, pour le plus grand bien de l'humanité. Qu'il rapproche les hommes les uns des autres, et peut-être aussi les nations, qu'il fasse régner partout, avec un peu plus de charité, un peu plus de justice, et il contribuera à réaliser le règne de Dieu sur la terre. L'individualisme, l'égoïsme nous tue, dit-on, car l'homme a besoin de sortir de soi. Qu'il en sorte donc, mais il n'a pas besoin pour cela d'aller s'abîmer dans le mystère de l'inconnaissable. Autour de lui, tout près de lui, des êtres qu'il connaît sont là, ses proches et ses semblables, sur qui il peut répandre le trop-plein de lui-même, et avec eux partager son âme, ce qui est, comme pour les pains de l'Évangile, le meilleur moyen de la multiplier. Et

ce sera là non pas nécessairement du mysticisme, mais tout au plus de l'idéalisme, c'est-à-dire du rationalisme encore, mais le rationalisme qui réunit les hommes, et non celui qui les isole; qui les fait se dévouer les uns aux autres et se fusionner entre eux pour former un même tout, au lieu de traiter chacun, pauvre partie infime, comme s'il était à lui seul un tout, et de dresser son apothéose. On peut dire, en effet, de la raison, que, d'où qu'elle vienne, et quelle qu'elle soit, elle existe, en ce monde et à ce moment de l'évolution. A supposer qu'elle n'ait été pour rien dans la formation de l'univers physique, c'est elle qui tend de plus en plus à gouverner au moins le monde moral, à le tirer de ce désordre qui est pour lui le chaos, à l'organiser selon ses lois de justice et de paix; elle deviendra ainsi comme le soleil qui non seulement éclaire les choses humaines, mais par sa lumière féconde et bienfaisante leur donne vie et accroissement et perfectionnement.

C. A.

A. Farges. L'IDÉE DU CONTINU DANS L'ESPACE ET LE TEMPS. *Réfutation du kantisme, du dynamisme et du réalisme.* In-8, Roger et Chernoviz, Paris, 1892.

Il faut un certain courage pour soutenir des *hérésies philosophiques*, et M. Farges débute en nous apprenant qu'il est hérétique endurci, qu'il croit à l'objectivité des perceptions et qu'il ne veut pas se borner à « considérer seulement les idées spirituelles qui sont naturellement au dedans de nous-mêmes ». L'auteur a entrepris une œuvre considérable : il se propose de montrer que la doctrine péripatéticienne, telle que saint Thomas l'a comprise et expliquée, convient, mieux que tous les système modernes, aux sciences contemporaines. Le livre que j'examine est le sixième de la collection publiée par M. F. Les personnes qui s'intéressent à la psychologie n'ont pas oublié les éloges que le professeur Richet a déjà accordées au quatrième mémoire (*le Cerveau, l'Ame et les Facultés*).

Toutes les théories modernes datent de Kant : tout ce qui a été fait depuis la Renaissance jusqu'à la publication des *Critiques* ne compte pas pour grand'chose dans l'histoire de l'esprit humain. Toute la philosophie a été bouleversée de fond en comble par Kant; aucune révolution analogue n'a peut-être été opérée dans les connaissances. M. F. a bien reconnu que la discussion devait porter sur les *antinomies* et il a consacré un long chapitre à combattre les thèses de celui qu'il appelle le « père de la nouvelle école ». Comme tous les très grands penseurs, Kant n'a pas fondé une école; mais toutes les écoles dépendent de lui. Il est devenu, par suite, très difficile de savoir ce qu'il faut appeler le kantisme aujourd'hui.

On ne sait pas trop ce qu'il faut entendre par l'espace ou les

espaces; ce mot n'a plus aucun sens précis dans les discussions; M. Stallo a pu dire [1] que l'espace des nouveaux géomètres possède « un pouvoir de coercition, qui rend impossibles les lignes et les surfaces autres que celles qui s'adaptent à sa forme essentielle ». C'est un corps mystérieux.

M. F. n'est pas entré dans la discussion technique des thèses de Rieman [2] et d'Helmhotz; et il a bien fait; car on ne peut les examiner à fond sans un appareil mathématique assez complexe. Quand on prétend les exposer sans formules algébriques, on s'expose à tromper les lecteurs. M. F. se borne à indiquer le principe d'où dérivent les nouveaux sophismes : confusion des rapports spatiaux et des rapports numériques, subordination de la géométrie à l'algèbre.

Pour bien entendre la théorie de l'auteur sur l'espace, il faudra lire avec un soin méticuleux le chapitre intitulé « Essence de la quantité extensive » [3]; — la question a une si grande importance que plus d'un lecteur regrettera qu'il ne soit pas un peu plus développé. Les scolastiques ne sont pas d'ailleurs d'accord sur tous les points : les uns trouvent l'essence de la quantité dans la divisibilité; d'autres dans l'aptitude à remplir l'espace; les thomistes dans la multiplicité et l'ordre des parties. Sur certains points l'auteur propose, d'ailleurs, des vues personnelles et il regarde la quantité extensive actuelle comme « la manifestation extérieure d'une quantité virtuelle et intensive » [4].

Pour beaucoup de modernes le concept du *continu* est un produit de notre raison; mais, pour les scolastiques, nous n'avons pas d'idées pures; nous possédons une [5] « faculté supérieure aux sens, capable de voir *dans les choses* l'idée, le plan qui s'y trouve réalisé... C'est cette idée nécessaire, indéfinie, absolue, que l'intelligence aperçoit dans sa réalisation concrète et, pour ainsi dire, cachée sous l'écorce matérielle. »

M. F. examine, avec soin, les relations du concept du continu avec les sciences de la nature; il discute, en détail, les théories des atomistes et des dynamistes. Après avoir eu beaucoup de faveur auprès des mathématiciens, l'hypothèse du discontinu est en voie de décroissance à l'heure présente, par suite des progrès de la science.

Les sophismes sur la divisibilité sont les plus tenaces de tous, car ils se maintiennent, même dans les écoles scolastiques. Quelques-uns demandent [6] si les parties ne sont pas déjà en acte avant la division;

1. *La Matière et la Physique moderne*, p. 185.
2. Je ne crois pas, comme M. F., que Rieman ait eu des prédécesseurs; sa conception de l'espace est une œuvre originale; on a pu se demander, avant lui, pourquoi il n'y avait pas quatre dimensions, mais on ne pouvait concevoir avant Kant une théorie purement *a priori* de l'espace.
3. P. 75-100.
4. P. 81.
5. P. 64.
6. P. 118.

— d'autres si Dieu ne pourrait pas [1] « pousser la division jusqu'à la limite du possible, c'est-à-dire jusqu'à l'infini » ; — enfin on a soutenu [2] « la réalité complète des points, des lignes et des surfaces et même leur séparabilité absolue des parties réelles du continu ».

Quand on passe à l'étendue concrète et physique, le problème change; les scolastiques admettent, d'ordinaire [3], que la *forme naturelle* du corps requiert une certaine quantité pour pouvoir se conserver. Cette question a été plusieurs fois discutée dans notre siècle, mais la science n'a pas de réponse positive.

Les discussions sur la multilocation [4], qui ont passionné les scotistes, n'offrent plus un très grand intérêt pour les modernes. On lira cependant avec profit ce qu'en dit M. F., ne fût-ce que pour comparer la méthode scientifique de saint Thomas avec les misérables chicanes de mots, dont on a tant abusé au moyen âge (comme depuis) [5].

M. F. résume brièvement les doctrines modernes sur l'espace et le temps; il s'attache particulièrement à combattre celle de Leibniz. J'ai déjà dit qu'il avait discuté, dès le début, les antinomies kantiennes. Il expose, très clairement, les thèses scolastiques et conclut, suivant la doctrine péripatéticienne, en déclarant que l'espace et le temps sont des êtres de raison, réels et objectifs, mais idéalisés suivant les formules [6] : « Existit fundamentaliter a parte rei, non tamen eo modo quo concipitur; —existit in intellectu cum fundamento in re ».

L'auteur examine enfin quelques théories modernes, qui ont pour objet de réduire les notions de temps et d'espace à une seule; il affirme leur distinction fondamentale et fait voir comment elles naissent toutes les deux de l'étude du mouvement [7]. « Pour Aristote le mouvement est le fait primitif, le premier dans l'ordre de la connaissance. Dès que l'esprit humain veut l'analyser, il y découvre, sans peine, ses conditions d'existence, l'espace et le temps. L'espace et le temps sont bien la forme des objets qui se meuvent, avant d'être la forme de notre esprit. »

Chemin faisant, M. F. a cru devoir traiter une question qui avait beaucoup préoccupé les anciens : « Le vide est-il possible ? » Que l'hypothèse du vide soit inutile dans la science, tout le monde en convient aujourd'hui; — que le changement de volume des corps ne soit pas un simple mouvement local, comme le veulent les atomistes, c'est une proposition qui gagne, tous les jours, du terrain; — que les

1. P. 135.
2. P. 153.
3. P. 138.
4. P. 165-172.
5. Pour Suarez un corps se localise *habitudine ad locum ;* et on peut multiplier l'habitude au lieu sans multiplier la quantité, p. 171.
6. P. 220 et 268.
7. P. 278.

anciennes conceptions sur le choc des atomes n'expliquent rien du tout et aient grand besoin d'être expliquées, c'est ce que personne ne contestera. L'auteur explique correctement ce que veut dire l'ancien principe physique de l'*horreur du vide*; c'était une loi que l'on croyait démontrer par l'expérience.

M. F. croit que, d'après Aristote et saint Thomas, le vide serait métaphysiquement impossible [1]. Cette interprétation est difficile à admettre.

Nous engageons les personnes qui s'intéressent à l'évolution des idées scolastiques à lire les mémoires de M. Farges. Aucune philosophie ne peut se prêter, aussi bien que la philosophie péripatéticienne aux progrès des sciences. Ceux qui ont lu la *Psychologie* de Mgr Mercier ont pu voir que la néo-scolastique fait bon marché des formules qui ne peuvent plus se concilier avec l'état des connaissances modernes. C'est l'esprit péripatéticien qui est soigneusement conservé; c'est lui qui assure au mouvement néo-thomiste une vitalité réelle.

G. SOREL.

Ernest Murisier. MAINE DE BIRAN. *Esquisse d'une psychologie religieuse*, in-8, 231 pages; Paris, Henri Jouve.

Maine de Biran a toujours eu des amis en Suisse : il y a une affinité évidente entre sa virile philosophie et le libre christianisme, plus moral que théologique, de Stapfer et de M. M. Naville. L'adaptation de l'une à l'autre est l'objet même de la thèse de M. M. Le titre semble annoncer uniquement l'étude de la « troisième vie » de Biran; mais la thèse porte moins sur les conceptions religieuses que sur leurs « fondements psychologiques » : elle embrasse les trois vies de l'anthropologie biranienne, « en montrant dans la seconde la condition de la troisième et en envisageant le moyen plutôt que le but ». « Au système théologique » la science chrétienne doit, selon M. M., ajouter un « système anthropologique »; à la méthode des postulats, l'observation : après être allé avec Kant du devoir à la liberté, il convient d'aller avec Biran de la liberté au devoir.

L'auteur reproduit d'abord la doctrine de Biran sur la vie animale. Sans s'arrêter à cette première théorie française de l'inconscient, à cette conception d'une spontanéité sur laquelle pèse le *fatum*, comme sur un simple mécanisme, il se demande si de sensations confuses peut résulter l'idée du moi, d'une spontanéité aveugle, l'activité volontaire. La discussion des doctrines de M. Taine et de M. Bain, qui essayent d'expliquer cette double genèse, semble prématurée, car on n'a jamais pensé à faire de l'idée du moi un extrait de sensations inconscientes, et cette discussion viendrait mieux comme contre-épreuve de la théorie de l'effort.

Cette théorie, l'auteur, arrivant à la vie humaine, l'expose, la défend

avec vigueur et l'applique aux différentes formes de l'attention. Bornons-nous à résumer la discussion. On fait du sentiment de l'effort la résultante d'une foule de sensations afférentes : mais plus le mouvement spontané et le mouvement volontaire sont physiologiquement indiscernables, plus il est nécessaire de recourir à la conscience pour en faire le discernement. Or, à ce point de vue, la distinction reste inexplicable si l'esprit n'est que le lieu et en quelque sorte le champ de bataille des idées : tout mouvement est la réalisation automatique d'une idée. Mais si l'esprit intervient, dans certains cas, pour susciter, écarter ou maintenir des idées qui sont des forces, il faut qu'il soit lui-même une force. Il n'a, disent quelques psychologues, qu'un *fiat* à prononcer : les idées agissent pour lui. Les idées, qui ont des conditions cérébrales, ne sont pas d'aussi dociles servantes ; ici, comme partout, « on ne s'appuie que sur ce qui résiste » ; il faut vaincre leur résistance pour obtenir leur concours. Dans les fresques de la Sixtine, Michel-Ange ne craint pas de donner pour symbole au *fiat lux* du Créateur lui-même l'effort et la peine.

L'activité, selon Biran, est identique à la liberté : le libre arbitre n'est pas une « question », c'est une « donnée ». Doctrine simpliste, dira-t-on. Et pourtant nous ne pouvons pas être libres à notre insu, nous n'avons que faire d'une liberté purement nouménale. Croire au libre arbitre, c'est donc admettre qu'il est un fait. Il reste sans doute à concilier ce fait avec d'autres et la question devient alors « la serrure brouillée de la métaphysique ». Mais si, avant d'admettre un fait, il fallait avoir expliqué tous ses rapports avec d'autres, tout tenant à tout, l'expérience entière devrait être révoquée en doute jusqu'à l'achèvement de la science. L'auteur ne néglige d'ailleurs pas les difficultés psychologiques de la question. Il met la liberté moins entre le motif et l'action qu'entre l'attention et le motif, finalement dans l'activité maîtresse de l'attention, dans l'effort intellectuel : c'est rattacher ingénieusement à la théorie capitale de Biran une idée chère à M. Renouvier.

Après avoir constaté l'activité, il faut en déterminer la fin. La doctrine de l'effort avait produit l'idéal stoïcien : Biran l'adopte d'abord, mais il ne pouvait être qu'un « stoïcien manqué ». D'ailleurs, selon M. M., la pleine possession de soi, à plus forte raison le devoir supérieur à l'homme sont impossibles à l'homme purement homme : plus il y tend, plus il sent son impuissance et il ne peut sans orgueil ou sans hypocrisie se flatter d'avoir réussi. Il doit, comme Biran, recourir au christianisme. M. M. commente en théologien sa doctrine finale et inachevée sur la troisième vie. « La religion, nous dit-il, est une vie » : elle s'empare de la sensibilité, pour l'affranchir de l'appétit et la vouer à l'amour, de l'activité, pour ajouter à la discipline morale la prière, le culte et les œuvres, de l'intelligence enfin, pour agrandir son horizon et la rassurer sur l'accord final de la spéculation et de la pratique.

La thèse, écrite avec une aisance un peu molle, contient d'ingénieux aperçus ; cependant au biranisme connu et, il y a quelques années à peine,

si brillamment défendu par M. Bertrand, elle n'ajoute rien qu'un christianisme plus caractérisé. Nous nous demandons si cet élément laisse bien intacte la vie proprement humaine.

Que devient d'abord la souveraineté de la raison, cette « faculté de l'absolu », selon Biran? Dès le début, l'auteur semble soustraire la religion à son contrôle. Il nous dit (p. 10) : « La science, qui ne peut engendrer la vie morale et religieuse, ne peut non plus la détruire. C'est identifier deux sphères absolument distinctes, c'est confondre la théorie avec la pratique que de faire dépendre la religion de telle ou telle conception scientifique. » Est-il bien permis à l'auteur d'asseoir ensuite les conceptions religieuses sur des « fondements psychologiques », ou même « à la foi d'ajouter la science »? Le faire, c'est reconnaître la solidarité de la science et de la foi, et accepter pour la foi le bénéfice de cette solidarité, c'est, semble-t-il, en accepter les risques. Sans se confondre, ces deux principes d'affirmation doivent s'accorder dans l'homme, « animal logique »; autrement l'un élimine l'autre, et si la foi peut tenir rigueur à la science, la science peut éconduire la foi. Schérer et Renan en sont de notables exemples, et combien l'ont éprouvé, surtout après eux! Le libre examen veut être accepté avec tous ses devoirs, mais aussi avec tous ses droits. Je dois, dans la mesure de mes forces, éprouver toutes mes idées, toutes mes croyances et si je reconnais, comme il arrive souvent, un écart entre mes croyances et leurs raisons, la bonne foi m'oblige à modifier ma foi.

Que devient, d'autre part, l'efficacité de l'effort? Pour exalter le moi, Biran avait appauvri la vie animale, en la réduisant à la passivité et à l'inconscience : pour exalter la vie religieuse, la vie chrétienne — c'est tout un aux yeux de l'auteur — M. M. diminue la vie proprement humaine. L'idéal moral, stoïcien ou kantien, lui paraît inaccessible à l'homme simplement homme. N'est-ce pas le sort de tout idéal digne de ce nom? Quel chrétien a jamais réalisé le sien, atteint cette paix impossible que M. M. nous promet pourtant (p. 210)? L'auteur voudrait avoir le « Journal intime » des sages satisfaits d'eux-mêmes, et encore, s'en défiant comme le vulgaire se défie des « Vies des saints », il serait, ce semble, bien tenté d'y écrire le mot de saint Augustin : *splendida vitia.* « Les meilleurs, observe-t-il, sont les plus mécontents d'eux-mêmes. » Si ce mécontentement de soi est la mesure de la misère morale, le christianisme ne nous guérit pas, car il accroît cette disposition. Dans son zèle religieux, l'auteur condamne finalement l'homme à l'impuissance : « Pour accomplir la loi morale, nous dit-il (p. 197), tous les efforts humains restent infructueux ». A quoi bon, dès lors, un stérile effort et une liberté corrompue, qui n'est plus que la nécessité du mal? J'entends bien la réponse : la grâce est là. Encore faudrait-il nous laisser une anse par où elle puisse nous saisir. La misanthropie sera-t-elle toujours le commencement de la charité chrétienne?

La sévérité de M. M., hâtons-nous de le faire remarquer, n'atteint que la nature humaine : sa critique est aussi modérée que son infor-

mation est étendue. Plusieurs parmi nous lui sauront gré d'adopter une philosophie bien française et bien appropriée à la réaction morale qui s'annonce.

J.-B. Levitte.

Dr G. Saint-Paul. Essais sur le langage intérieur. 1 vol. de la *Bibliothèque de psychologie normale et pathologique*; Lyon, Storck; Paris, Masson, in-8, 145 p.

M. Saint-Paul a analysé, commenté et reproduit en partie dans ce volume deux cents réponses faites à un questionnaire préparé par lui, en collaboration avec M. le Dr Lacassagne. Il a voulu ainsi contribuer à l'étude du langage intérieur, établir la fréquence relative des différents types, voir s'il n'y a pas lieu d'en indiquer de nouveaux, et rechercher s'il n'y aurait pas certains rapports entre le type d'un individu, la formule de sa parole intérieure et d'autres particularités psychologiques.

La terminologie de M. Saint-Paul diffère de celle qui est généralement adoptée. Pour lui « être *visuel*, c'est avoir spontanément, en pensant, ou en parlant, la représentation mentale visuelle, l'image de l'objet de sa pensée (*visuélisme*), être *auditif*, *tactile* (comme l'aveugle-né), *olfactif*..., etc.; c'est en posséder les souvenirs auditifs, tactiles, olfactifs, etc. (*auditivisme*, *tactilisme*, *olfactivisme*).

« Etre *imaginateur*, c'est parvenir à évoquer sous l'influence de l'attention et de l'effort, l'image visuelle d'un objet (*imago-évocation*). »

« Etre *verbal*, c'est avoir spontanément en pensant les représentations mentales des mots appropriés aux sujets et aux objets de ses pensées (*verbalisme*). » Le type verbal se divise naturellement en plusieurs types. « J'appelle *verbo-visuel*, celui dont la pensée a spontanément, en dehors de tout effort, pour substratum la représentation visuelle des mots qu'elle comporte (verbo-visuélisme); verbo-auditif celui chez lequel ce substratum est constitué par le réveil involontaire et non cherché d'une empreinte auditive verbale...; *graphomoteur*, le sourd-muet qui mentalement écrit les mots de ses pensées...; enfin *verbo-moteur* celui qui intérieurement, sans chercher à le faire, les parle. »

D'autre part « être *moteur* », ce sera se livrer à cette mimique intérieure très développée chez certaines personnes par laquelle elles effectuent ou tentent d'effectuer tel acte, tel geste appropriés à la rêverie ou au genre de pensées qui les occupent.

On voit que M. Saint-Paul distingue ainsi trois grandes classes de types, ceux qui pensent par images (visuelles ou autres), ceux qui pensent par gestes, plus ou moins retenus, par actes ébauchés, ceux qui pensent par mots (verbo-visuels, verbo-auditifs, verbo-moteur, etc.). Enfin il faut tenir compte des mélanges des types qui sont rarement purs.

M. Saint-Paul étudie d'abord le visuélisme et le verbalisme, qui se mêlent et s'équilibrent plus ou moins chez un même individu, de façon à rendre parfois difficile à trouver la formule qui les exprime. Les types extrêmes sont au contraire très nets. « En résumant cinquante observations écrites par les premiers (les visuels), on en tirerait la phrase caractéristique suivante : « Nous pensons des images, nos pensées se projettent devant nous en tableaux; nous n'employons le mot que contraints de le faire; nous raisonnons sur des peintures et non avec des mots et des phrases; notre travail mental d'idéation n'emploie ni la conjonction, ni le verbe, ni d'une façon générale un terme abstrait. » Chez les verbaux, au contraire, l'image devient « un minimum, un maigre substratum décoloré et indécis. »

Certains verbaux sont verbo-visuels, d'autres verbo-moteurs, d'autres verbo-auditifs. « Il ne semble donc, conclut l'auteur, exister aucune relation entre le visuélisme, le verbalisme et la formule endophasique. » Il ne semble non plus exister aucune relation entre cette formule endophasique (type de la parole intérieure) et la qualité de l'organe récepteur.

Il est à noter qu'un grand nombre de personnes dont la mémoire visuelle est très bonne sont myopes. « Je suis très myope depuis l'enfance, dit M. Alphonse Daudet, portant 2 1/2 et 3; mes professeurs à Lyon n'ont jamais voulu me croire et je suis sorti du lycée sans avoir su faire une circonférence au tableau. Cependant ma mémoire visuelle est bonne, ma mémoire de localisation est telle qu'aux expositions je me rappelle la place d'anciens tableaux à dix ans de distance et ma pensée superpose les récents sur les anciens d'une façon fatigante. »

Le second chapitre est consacré à la « formule endophasique ». « Il n'est pas une formule endophasique, il n'en est pas même trois; on en trouve autant que d'individus, car si beaucoup emploient les mêmes procédés, la similitude n'est jamais complète. »

Et, tout d'abord, le fait qui frappe M. Saint-Paul est celui-ci : *Presque tous les individus emploient en certaines circonstances, spontanément, sans chercher à le faire, le procédé d'articulation mentale.* Chez les uns, il indique la préoccupation, chez les autres la joie, la douleur, la peur, l'admiration, quelquefois il est produit par l'influence de l'introspection. Les différences individuelles sont trop profondes pour qu'on puisse tirer de ces faits des lois générales.

L'articulation verbale se joint souvent à l'audition mentale. Il y a ainsi plusieurs types d'*auditivo-moteurs* verbaux. Chez les uns, l'apport des images verbales auditives et des souvenirs d'articulations est simultané, ce type doit être rare et l'auteur ne l'a pas rencontré; d'autres parlent leurs propres pensées et entendent les mots exprimant les pensées qu'ils prêtent à autrui, d'autres sont tantôt verbo-auditifs, tantôt verbo-moteurs selon la nature de leurs occupations, le plus ou moins *de précision* de leurs pensées.

Après ces considérations générales, M. Saint-Paul étudie le verbo-

auditif. Le vrai verbo-auditif « ne comprend souvent pas ce que peut être l'articulation verbale ». Le Dr M. Beaujeu écrit : « J'entends les mots de ma pensée sans effort, mais je suis si éloigné de les prononcer mentalement que je ne conçois même pas qu'on le puisse faire » ; et M. Egger : « Je proteste contre les trois types..., le type visuel n'existe que chez les professionnels typographes et encore !... Le type moteur n'existe que chez les sourds-muets. »

Un caractère curieux de l'audition verbale c'est « qu'elle ne laisse souvent pas à celui qui la possède — ou qui en est possédé — l'illusion qu'il dirige le cours de ses pensées. Les remarques de presque tous les verbo-auditifs portent ce cachet du « fatalisme » de la parole intérieure... Il semble que, plus que les autres centres du langage intérieur, celui de l'audition verbale ait une tendance à s'individualiser, à fonctionner seul et partant à produire l'hallucination. » Les verbo-moteurs au contraire ont conscience de parler, la pensée est chez eux « un commencement de réaction, une réaction non venue à terme, ou même une réaction arrêtée ; en tant que réaction, leur moi a conscience de la produire et de la diriger ».

A ces caractères M. Saint-Paul en donnant la formule du type ajoute les suivants : le verbo-auditif *ne monologue pas mentalement, il ne parle pas seul à haute voix ; il apprend par cœur sans remuer les lèvres. Il n'a ni mnémotechnie spéciale, ni une façon particulière de se représenter les notions abstraites ; ses rêves sont généralement visuels ; son visuélisme peut être parfait, sa mémoire visuelle des textes bonne ; son ouïe est généralement fine ; sa vue quelconque.*

Le verbo-moteur, dit M. Saint-Paul, n'a généralement pas pour les types différents de lui, les ignorances d'un verbo-auditif. Il parle mentalement, mais, dans la majorité des cas, il s'entend verbalement parler, mais il diffère du verbo-auditif en ce que « très nette est chez lui la sensation, *qu'il s'entend parce qu'il parle*, que l'articulation mentale est le fait capital, qu'elle cause et précède ce qu'il pourrait appeler de l'*audition secondaire* ». *Le fait de s'entendre mentalement, causer mentalement, est noté d'une façon presque identique par presque tous les verbo-moteurs.* M. Stricker est une exception à cet égard.

De même que le verbo-auditif, le verbo-moteur peut avoir une bonne mémoire visuelle verbale, il est souvent visuel pour les notions abstraites, cependant beaucoup de verbo-moteurs sont, pour ces conceptions, de purs verbaux, « ils en prononcent ou en entendent les mots ; *ils les lisent très souvent.* On se tromperait grandement si l'on croyait que l'endophasie d'un sujet est de même forme que celle de sa représentation des mots abstraits ; il semble, au contraire, que le cerveau emploie souvent un procédé inhabituel, pour enregistrer les mots complexes, incompris le plus souvent à leur première audition ou à leur première lecture, datant de l'enfance, — et même qu'il y ait parfois rapport inverse : ainsi beaucoup de v.-moteurs voient écrites les abstractions, beaucoup de v.-visuels les prononcent ».

Le verbo-moteur apprend par cœur en récitant mentalement et même à voix basse. La mnémotechnie *instinctive* des moteurs se fait naturellement d'images visuelles, quand la chose est possible; quand elle ne l'est pas, leur tendance est de créer « des relations rationnelles ou artificielles, souvent tout à fait baroques entre les idées exprimées par les mots qu'il s'agit de retenir ».

Dans la majorité des cas l'élocution des verbo-moteurs est supérieure à celle des verbo-auditifs et à celle des verbo-visuels purs. On trouverait assez souvent chez eux la myopie et la diminution de la mémoire visuelle verbale.

Le *verbo-visuel moteur* est un autre type dont l'existence paraît hors de doute à M. Saint-Paul, il est caractérisé par ce que « l'apport des images visuelles et motrices verbales est chez lui simultané », l'audition même secondaire est très atténuée ou complètement effacée chez lui. Par exemple, M. le Dr A. Leniez écrit : « Je n'appartiens nullement au type auditif, et je ne me souviens pas de l'avoir jamais employé, malgré une longue observation assidue de mes procédés intellectuels; je me sers assez souvent du type visuel (je ferai remarquer à ce propos que je ne vois jamais ma pensée écrite de mon écriture, elle est toujours représentée par des caractères d'imprimerie) ; je suis surtout moteur, mais à l'articulation verbale intérieure s'associe sans cesse chez moi la lecture mentale des mots de mes pensées, *jamais leur audition intérieure.* »

Les *verbo-visuels* se représentent les mots de leurs pensées écrits ou imprimés. « Ceux que j'ai rencontrés, écrit l'auteur, lisent des caractères noirs sur fond blanc; je n'ai point trouvé chez eux de verbo-vision colorée, si l'on excepte cependant cette particularité qu'ils peuvent évoquer des phrases dont les mots sont écrits à l'encre rouge ou à l'encre violette, mais ils ne paraissent pas donner spontanément à certains mots une couleur spéciale. »

On ne peut encore donner un portrait psychologique complet du verbo-visuel, ce type n'est pas très fréquent.

Le type *auditivo-visuel verbal* est très rare; aussi, M. Saint-Paul ne l'a rencontré que deux fois, chez M. Léon Daudet qui dit : « lorsque je pense, il me semble qu'on me chuchote ma pensée, mais en même temps je la vois écrite et de mon écriture », et chez M. Jacques Normand. « Lorsque je pense, dit ce dernier, à un travail à faire (vers surtout), je vois les mots imprimés.... Quand mes pensées sont quelconques, en dehors de mon travail, je les entends plutôt; je prononce rarement. » M. L. Daudet est auditivo-visuel verbal par simultanéité, M. J. Normand par alternative.

Enfin le type *indifférent* paraît très rare aussi. L'auteur n'a jamais rencontré d'indifférent par simultanéité, beaucoup de personnes se déclarent, au contraire, « indifférentes par alternative », mais une seule observation paraît à M. Saint-Paul indiquer véritablement l'équilibre.

Le troisième chapitre est consacré aux documents. M. Saint-Paul

y publie une partie des documents qu'il a recueillis et qui se lisent avec intérêt.

Dans ses conclusions enfin, l'auteur donne la statistique approximative de ses observations. Les deux cents cas qui ont servi à son travail se distribuent ainsi : A. Types à prédominance de verbo-articulation mentale. Verbo-moteurs : 72. (Il existe une myopie appréciable dans la moitié des cas environ.) — B. Types à prédominance de verbo-audition mentale : 28. (Myopie aussi fréquente.) — C. Types mixtes appartenant à l'une des deux premières catégories selon la nature de leur pensée : 20. — D. Prédominance du verbo-visualisme vrai : 12. (4 myopes, 1 astigmate, 2 hypermétropes.) — E. Types qui appartiendraient tantôt à la catégorie A, tantôt à la catégorie D : 15. — F. Verbo-visuels moteurs : 20. — G. Auditivo-visuels : 2. (1 par simultanéité, 1 par alternative.) — H. Indifférents : par simultanéité 0, par alternative 1. — I. Indéterminés, 30.

M. Saint-Paul est d'avis que les types purs, « s'ils ne sont pas exceptionnels, sont au moins rares ». Il affirme que les mixtes sont en majorité et croit que « les recherches ultérieures démontreront, dit-il, la fréquence des types que je présente sous le nom de *verbo-moteurs* (*à audition secondaire*), *auditivo-moteurs verbaux* (*par alternative*), *verbo-visuels moteurs*. Quelques considérations sur le résultat pratique des recherches sur le langage intérieur, qui permettrait de développer les avantages et d'amoindrir les inconvénients des différents types, de préciser et d'employer mieux les aptitudes de chacun, terminent le volume.

M. Saint-Paul a fait un travail utile et très intéressant, j'aime à croire que mon analyse en donne cette impression, je tiens en tout cas à le dire explicitement. Beaucoup des idées qu'il émet demandent à être confirmées par de nouvelles enquêtes, elles sont déjà une contribution précieuse aux études psychologiques.

Mais pourquoi craint-il qu'on ne lui « reproche », à lui, « médecin, d'avoir écrit ces *Essais* ». Il me semble que la mode est passée de contester aux médecins le droit de s'occuper des questions psychologiques. Il ne faudrait pas non plus vouloir les leur réserver exclusivement comme M. Saint-Paul me semble assez disposé à le faire, même en leur recommandant de prendre leurs documents partout où l'on en trouve. Les études sur le langage intérieur sont bien, si l'on veut, « véritablement physiologiques »; cela n'empêche pas que M. Saint-Paul aurait aussi bien pu écrire son livre alors même qu'il n'eût pas été médecin. Mais l'essentiel est que son livre soit bon; il serait meilleur encore si l'auteur, se méfiant peut-être trop des qualités littéraires, en avait un peu plus soigné la composition et le style.

Fr. P.

REVUE DES PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

Voprosy filosofïi i psichologïi.

Problèmes de philosophie et de psychologie, revue dirigée par N. Grote. Moscou, année III, nº 15, et année IV, nº 16, 1893.

V. ROSANOFF. *Le but de l'existence humaine* (fin; Nº 15, p. 1-31). — Dans la morale chrétienne, qu'il semble d'ailleurs tenir pour révélée, l'auteur voit l'expression de la suprême sagesse. Il combat les doctrines utilitaires qu'il rend responsables des malheurs du temps et des décadences multiples qui avilissent l'âme contemporaine.

F. CHARITONOFF. *Du problème de la conscience* (continuation; Nº 15, p. 32-52). — L'auteur définit l'acte conscientiel : une juxtaposition d'un état perceptif présent à un état passé.

A. KOZLOFF. *Le positivisme de Comte* (deux articles : Nº 15, p. 53-70, et Nº 16, p. 41-70). — Au début de cette critique peu favorable à Comte et au positivisme, une anecdote édifiante.
Très ingénument, M. Kozloff nous conte que son étude lui fut refusée en 1881 par la revue russe pour laquelle il l'avait écrite. Il ne fallait pas, à ce moment, songer à déprécier, en Russie, la doctrine qui ralliait les meilleurs esprits. Mais combien les temps ont changé, et comme les idées ont marché vite! Si rapide a été, sous certains rapports, le mouvement idéologique des dix dernières années, qu'aujourd'hui M. Kozloff et sa polémique nous frappent par leur air étrangement vieillot.

N. GROTE. *Fondement du devoir moral* (Nº 15, p. 71-114). — Continuation de l'intéressante étude dont nous avons longuement parlé dans le numéro de décembre de la *Revue*. L'auteur analyse et classifie les formes typiques de l'eudémonisme auquel il ramène les principales doctrines morales de l'antiquité et des temps modernes.

V. PRÉOBRAJENSKY. *Friedrich Nietzche : Une critique de la morale de l'altruisme* (Nº 15, p. 115-160). — C'est avec un véritable plaisir que je signale ici cet impartial exposé des curieux paradoxes de Nietzche. La tentative n'est pas sans mérite dans un pays où les délits d'opinion et les attaques contre les dogmes établis attirent encore à leurs auteurs des châtiments plus sévères que les crimes de droit commun. Du commencement à la fin de son excellent article, l'écrivain russe a le rare bon goût de laisser parler Nietzche seul, sans se laisser tenter un ins-

tant par des objections pourtant faciles. Appliqué à l'étude d'un cerveau de la trempe exceptionnelle du brillant négateur allemand, ce procédé discret offre des avantages nombreux et sûrs. Nous verrons d'ailleurs plus loin que la revue russe n'a nullement cherché à éluder la discussion des idées morales de Nietzche. Même, elle y déploie un luxe de bon augure pour la réputation en Russie du célèbre nihiliste d'outre-Vistule; car pas moins de trois grands articles se suivent dans le numéro de janvier-février, tous destinés à combattre la nouvelle et dangereuse hérésie.

W. Solovieff. *Une théorie de l'amour* (second article; N° 15, p. 161-172; troisième article, N° 16, p. 115-128). — L'auteur se propose de saisir le sens intime et mystérieux de l'attraction intersexuelle. Il attache la plus grande importance à cette fonction organique dont il ne retient d'ailleurs, dans son étude, que le côté purement psychique ou idéal. Dans le monde biologique, l'amour sexuel indique la plus haute floraison de la vie individuelle. Mais du degré animal au degré humain cette différence existe que, chez les bêtes, la vie de l'espèce domine la vie de l'individu au point que rien n'y prévaut contre les intérêts du groupe zoologique. Parmi les hommes, au contraire, l'individualité peut éclore librement et atteindre une haute perfection sans s'asservir aux fins matérielles et extérieures du processus historique. L'intelligence humaine ne forme pas seulement un mode de la vie personnelle, elle constitue aussi l'organe de la mémoire et de la prévision pour l'humanité entière et même pour toute la nature. Dans ses grandes créations intellectuelles — la religion, la science, la morale, l'art — l'homme se manifeste tel qu'un foyer central de la conscience universelle, tel que l'âme du monde, ou la possibilité permanente, qui lentement se réalise, de l'unité absolue des choses et des êtres.

L'homme seul, au milieu de ses congénères zoologiques, s'inquiète de la vérité pure, de la vérité abstraite. Or, cette vérité, lorsqu'elle s'empare du « moi » individuel et lui fait sentir le néant d'un égotisme aussi faux que déraisonnable, s'appelle l'amour. Dans cette force vive gît l'absolution, le salut de l'individualité. L'erreur fondamentale, le vice de l'égoïsme ne consiste pas dans une estimation trop haute de l'individu par lui-même; mais le mensonge et le désaccord éclatent alors que le sujet s'attribue une valeur absolue et refuse de rendre à autrui un hommage égal; ou alors que, se posant lui-même comme un centre de vie, ce qu'il est en effet, il réfère les « autres » à la circonférence de son être, il leur assigne une valeur relative et conditionnelle. L'individu humain qui, par le fait, est toujours « lui-même », et non « autrui », ne peut « lever » cette contrariété, ne peut se rapprocher de la nature divine de l'Un-Tout, qu'en effaçant dans sa conscience et dans sa vie la ligne de démarcation qui le sépare de son semblable. Tel est l'office intime, la grande fin de l'amour, et surtout de l'amour sexuel, le mieux qualifié, malgré les réserves d'un spiritualisme faux

et d'un moralisme impotent, pour accomplir cet acte de suprême justice et de suprême logique. Car la raison signale et proclame l'homogénéité et l'égalité des êtres; mais, seul, l'amour traduit le verdict rationnel par l'acte; seul, il nous force d'agréer, en notre sentiment intérieur, et d'affirmer, par notre volonté de vivre, le rang absolu d'autrui dans l'échelle des existences. Dans un autre article, M. Solovieff disserte, avec son éloquence habituelle, sur les causes qui jusqu'ici empêchèrent la rénovation de l'humanité par ce grand fait d'ordre psychique, l'amour entre l'homme et la femme. Malheureusement, la place nous manque pour suivre l'habile et ingénieux écrivain dans les sentiers fleuris où nous conduit sa verve toujours originale et son imagination souvent évocatrice de belles ou nobles images. Qu'il nous suffise de dire que lui aussi semble, comme Nietzche, être hanté par la radieuse vision de l'Être supérieur, de l'*Uebermensch*; seulement, sa « marche à l'étoile » n'exige pas de nos faibles efforts le mépris hautain de toute morale traditionnelle. Le « Werdet hart » du farouche Saxon est remplacé — grâce en soit publiquement rendue à l'équitable âme slave — par une maxime infiniment plus douce.

N. Piaskovsky. *Pirogoff psychologue, philosophe et théologien* (N° 16, p. 1-24). — Cette étude sur les idées morales et religieuses du célèbre chirurgien, basée en partie sur une autobiographie posthume et un journal intime déjà publiés, ne nous apprend rien de bien neuf ni de bien intéressant. L'article de M. Piaskovsky permet de constater une fois de plus que les qualités requises pour produire un savant anatomiste et un grand praticien s'allient sans peine avec celles que le monde considéra de tout temps comme l'apanage et l'ornement du bon chrétien, de l'époux modèle, du père de famille prévoyant, du citoyen soumis aux justes lois et critiquant avec modération les lois injustes, etc.

Pierre Boborykine. *La Beauté, la Vie et la Création esthétique* (N° 16, p. 71-108). — M. Boborykine est non seulement un romancier de premier ordre, c'est encore un théoricien du Beau, un esthète, un critique d'art des plus remarquables. Disciple de l'école expérimentale en psychologie, familiarisé de longue date avec les doctrines et les travaux des Sainte-Beuve, des Taine, des Hennequin, des Sully-Prudhomme, des Guyau, des Séailles, des Souriau, des Brunetière en France, des Wundt, des Brücke, des Weber, des Helmholtz, des Ettingen, des Fechner en Allemagne, des Bain, des Spencer, des Sully, des Grant-Allen, des Galton en Angleterre, il expose sobrement et défend avec bonheur les méthodes de la critique positive et les vues nouvelles sur l'essence des manifestations artistiques. Il examine en passant le seul ouvrage d'une portée théorique qui ait paru en Russie, depuis quarante ans, sur la philosophie de l'art. Il prouve sans peine que ce traité, dû à la plume de l'éminent publiciste Tchernichefsvy, travestit et interprète faussement l'esthétique hégélienne.

En passant aussi, il réhabilite quelques points essentiels de cette esthétique et montre son accord avec des doctrines plus récentes et plus développées. Mais la tâche entreprise par l'auteur nous semble surtout utile et féconde lorsqu'il dirige sa polémique contre les inepties de la critique tendancieuse qui, dans tous les pays, à différentes époques, voulut assujettir l'art aux besoins immédiats de la politique et de la morale. En 1834, dans une préface restée célèbre, Théophile Gautier livrait à la risée publique ces prétentions insupportables. Soixante ans plus tard, M. Boborykine combat en Russie la même ignorance et dénonce les mêmes poncifs. Invoquons cependant, à la décharge de la critique russe contemporaine, l'excuse charitablement alléguée par M. Boborykine et qui consiste à dire qu'un grand peuple, privé d'institutions spéciales pour la défense de son idéal de droit et de justice, cherche d'instinct à ressaisir, par les voies les plus détournées et les plus tortueuses, ce qu'on l'empêche d'atteindre directement.

L. Lopatine. *Une sincérité malade* (N° 16, p. 109-114). — Un des trois articles que la revue russe publie simultanément dans son numéro de janvier-février, afin, sans doute, d'opposer les vues saines et pondérées de ses rédacteurs aux sophismes échevelés de Nietzche qu'elle nous fit impartialement connaître dans une livraison précédente. L'antidote que nous tend la main secourable de M. Lopatine est d'ailleurs plutôt un calmant ou un lénitif. Car l'effort du savant professeur de Moscou se borne à expliquer le charme irritant des négations tumultueuses de Nietzche par la sympathie involontaire qu'éveille, en nos âmes attendries, la sincérité absolue de ce grand esprit malade.

N. Grote. *L'idéal éthique et les fins morales de notre temps* (N° 16, p. 129-154). — Deuxième antidote contre la *nietzchine*, administré aux lecteurs par la plume experte de M. Grote lui-même. Le directeur de la revue moscovite commence par reconnaître que les collectivités civilisées traversent actuellement une crise morale intense et des plus dramatiques. Ce siècle d'inventions rapides et de stupéfiantes conquêtes sur la nature, en bouleversant toutes nos notions d'espace et de temps, tira des limbes de la vie universelle un immense organisme, l'humanité; pour le moins, il doua cet être d'un système nerveux nouveau, très sensible et très compliqué. Une perturbation profonde s'ensuivit dans le domaine des idées et des croyances morales. Le monde a soif de vérités plus sûres, de règles de conduite moins énigmatiques que les divers « impératifs » divins et humains qui servirent de lisières à son enfance et qui aujourd'hui l'énervent et l'incommodent comme autant de tartuferies grotesques et surannées, ou de « mensonges conventionnels », selon l'expression adoucie de Max Nordau. La plus simple logique est blessée par l'inepte transaction entre l'idéal moral du paganisme et l'idéal chrétien, compromis qui dure depuis trois siècles et qui fait vivre ces « disparates » en des contacts douloureux, en des heurts continuels, sans parvenir à les fondre en une synthèse

supérieure. Aussi sont-ils nombreux de nos jours, et de plus en plus pressants et hardis, les chercheurs d'issue à ce dilemme fatidique. M. Grote consacre son étude à deux représentants extrêmes, mais typiques, du déchirement moral contemporain : Tolstoï et Nietzche. Très curieuses les pages où l'auteur met en contraste ces deux « désarçonnés » de la chevauchée incohérente de l'esprit nouveau dans les champs sans fin de l'Idéal; mais meilleures encore, peut-être, celles où, faisant valoir leurs similitudes secrètes, il nous les présente ainsi que les frères siamois d'un même mouvement de protestation contre l'amollissement et les basses hypocrisies de l'âme moderne. Nous ne saurions toutefois souscrire aux conclusions finales du critique russe. Il nous semble retomber dans l'ornière commune en demandant à la philosophie, à « la science des sciences », un dernier et sérieux effort pour jeter les bases d'une éthique conséquente à elle-même et plus appropriée aux besoins du milieu social. C'est au savoir particulier, à la science naissante des sociétés, que ce problème incombe, dans son ensemble et dans toutes ses parties.

P. Astafieff. *La genèse de l'idéal moral du décadent* (N° 16, 2e partie, p. 56-75). — Le titre promet plus, ou autre chose, qu'il ne tient. Il s'agit une fois encore de Nietzche, dans lequel M. Astafieff aperçoit un décadent de marque, un grand saint, un apôtre de la morale anarchique. Cette doctrine immonde est à peine digne de la voirie, au jugement de l'auteur, un orthodoxe fulminant qui, du reste, ne se montre guère plus tendre pour la morale altruiste, socialiste et utilitaire. Ses préférences, sa dévotion appartiennent exclusivement au devoir inconditionnel, à l'impératif catégorique de Kant. Cet article, au surplus, fourmille de contradictions, et, dans le sens que l'auteur lui donne, le terme de décadent devient un stigmate vague qui s'applique avec indifférence aux thèses les plus notoirement opposées. Il suffit, pour cela, qu'elles froissent les convictions religieuses de l'auteur, ou qu'elles dépassent des horizons dont l'étroitesse ne se discute plus. Les brillants paradoxes de Nietzche forment un filet aux mailles fines et serrées dans lesquelles se laissent facilement prendre les poissons de taille médiocre.

Signalons encore, dans les numéros de novembre-décembre et de janvier-février de la revue moscovite, les articles de MM. *A. Wedensky* (Étude critique sur un philosophe russe récemment décédé, M. Koudriavtzeff); *W. Tchige* (A propos du second congrès de psychologie expérimentale à Londres et du troisième congrès d'anthropologie criminelle à Bruxelles); *N. Wagner* (Questions de zoopsychologie); *N. Lange* (savante étude sur les lois de la perception); *P. Sokoloff* (Sur la méthode en psychologie); *Prince Serge Troubetskoy* (Des attributs de la conscience); *N. Ivantzoff* (Qu'est-ce que l'induction?) et *L. Lopatine* (même sujet).

E. de R-y.

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE PHYSIOLOGIQUE

SUR LA VITESSE DES MOUVEMENTS GRAPHIQUES

I

Une observation fortuite nous a montré que l'emploi de la plume électrique vendue dans le commerce sous le nom de plume Edison fournit quelques données intéressantes sur la vitesse des mouvements graphiques. Sans entrer dans les détails d'une description complète de cette plume, nous nous contenterons d'indiquer qu'elle est formée d'une aiguille qui, sous l'influence d'un excentrique mû par l'électricité, exécute environ onze mille fois par minute de petits mouvements de va-et-vient, d'une longueur de 1 millimètre environ; si on appuie la pointe de l'aiguille sur une feuille de papier convenablement préparée, l'aiguille perce le papier, et ces perforations sont, toutes choses égales, d'autant plus éloignées les unes des autres que le mouvement de translation de la main est plus rapide; on peut donc, à l'inspection de l'écriture, savoir que tel trait ou tel mot a été tracé avec plus de rapidité que tel autre.

Pour utiliser ce nouveau procédé d'observation, nous l'avons appliqué à deux sortes de documents : 1° un manuscrit écrit par l'un de nous à la plume électrique, antérieurement à l'époque où nous nous sommes aperçus que les traces de la plume indiquent la vitesse des mouvements; 2° des exercices graphiques que chacun de nous a exécutés, suivant un plan concerté d'avance; dans ce dernier cas, nous avions conscience que ces exercices graphiques étaient destinés à l'étude de la vitesse des mouvements; mais nous les avons exécutés de la manière qui nous a paru le plus naturelle, sans nous préoccuper de la vitesse à donner à la main.

Nous noterons en termes très brefs nos principales observations.

1° *Il existe une relation directe entre la grandeur d'une figure graphique et la vitesse avec laquelle cette figure est tracée.* — Ainsi, quand on fait deux lignes horizontales, de gauche à droite, soit en essayant de garder dans les deux cas la même vitesse, soit en laissant la main choisir sa vitesse naturelle, la ligne la plus longue est en

général plus rapidement tracée que la ligne la plus courte (fig. 1). De même, si on trace, dans le même sens, deux cercles de diamètre différent, la circonférence du grand cercle est tracée plus rapidement que celle du petit.

Ce n'est pas par un effort conscient et volontaire que l'on proportionne la vitesse de la main à la longueur à parcourir; l'acte d'adaptation est involontaire et irréfléchi. Tout se passe comme si on voulait égaliser les temps pour des figures graphiques de grandeur différente.

Fig. 1.

2° *Dans toute ligne régulière qui est tracée avec la main, ligne droite ou ligne circulaire, le mouvement est plus lent au commencement de la ligne et à la fin, que dans son milieu* (voir fig. 1). — Si on consulte le témoignage de la conscience, on admettra que pour faire un trait court, on garde une vitesse uniforme; c'est une erreur; le mouvement, d'abord lent, s'accélère, puis atteint une vitesse uniforme, et ensuite la vitesse décroît, peu de temps avant la fin du trait.

Ces modifications de la vitesse s'observent dans toutes les espèces de lignes, qu'elles soient faites à main levée ou à la règle, et quelle que soit leur direction.

3° *La vitesse varie avec le sens du mouvement.* — Si on trace des mouvements rectilignes de droite à gauche, puis de gauche à droite, en ne se préoccupant pas de la vitesse à donner à la main, les mouvements horizontaux de gauche à droite, qui sont les plus naturels pour nous (ils existent en majorité dans notre écriture), sont exécutés avec une plus grande vitesse que les mouvements en sens contraire, c'est-à-dire de droite à gauche. Ceci semble nous indiquer que ces derniers mouvements sont plus difficiles. Les traits obliques de bas en haut et de gauche à droite sont exécutés aussi avec une très grande vitesse.

Fig. 2.

4° *Un mouvement est d'autant moins rapide qu'il doit satisfaire à un plus grand nombre de conditions.* — Ainsi, lorsqu'on se propose de faire une ligne droite entre deux points de repère, le mouvement est plus lent que si la longueur de la ligne est laissée à l'initiative de la main. De même, une ligne qu'on s'efforce de faire droite est moins rapide qu'une ligne faite négligemment, et qui présente des irrégularités (fig. 2).

De même, un cercle est tracé plus lentement qu'une ligne droite, par suite de la nécessité de le faire régulier.

De même encore un dessin de mémoire d'une tête, ou une figure géométrique dessinés avec soin indiquent une certaine lenteur de la main.

5° *Tout changement brusque dans la direction détermine un ralentissement de vitesse.* — Lorsqu'on trace un angle, le sommet de l'angle est exécuté plus lentement que les côtés. La comparaison des deux angles contenus dans la figure 3 est curieuse à ce point de vue; l'angle

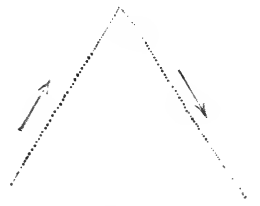


Fig. 3.

de gauche est formé par l'intersection de deux lignes droites; l'angle de droite a été tracé volontairement par la main, qui a d'abord tracé un des côtés de l'angle, puis, arrivée au sommet, a changé de direction pour tracer le second côté; les deux figures portent l'indication de cette différence de facture; et une étude soigneuse du pointillé suffirait

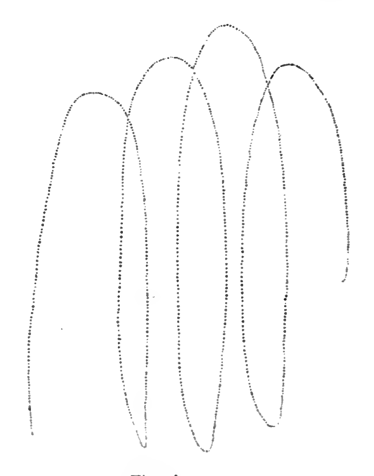


Fig. 4.

à indiquer comment elles ont été exécutées : en effet, l'angle de droite est le seul dont le sommet a été tracé lentement.

Du reste, les changements de direction, quels qu'ils soient, exigent un ralentissement du mouvement; et ce ralentissement est d'autant

plus grand que la ligne de raccordement des deux directions s'éloigne davantage de la ligne droite.

Ce phénomène se remarque nettement sur une série de boucles que l'on dessine négligemment, en croyant conserver un mouvement uniforme. Il est à remarquer que le tracé de ces boucles se fait automatiquement, d'un seul trait, sans reprises; à chaque sommet de la boucle, la main se ralentit.

II

Nous avons étudié jusqu'ici une série d'exercices graphiques faits par une personne qui ne se préoccupe pas de la vitesse de sa main, écrivant avec la plume électrique comme elle écrit avec sa plume ordinaire. Nous avons, au moyen de ces documents, indiqué un certain nombre de règles relatives au mouvement graphique; nous avons vu comment la grandeur, la forme et la direction des lignes à tracer modifient la vitesse de la plume.

On peut poser une question à propos de ces règles. Sont-ce des règles de commodité, que l'on suit machinalement quand on n'y songe pas, mais que l'on peut enfreindre par un acte exprès de volonté?

Est-il possible, pour quelqu'un qui sait que sa main se ralentit au sommet de la boucle qu'il dessine, de décrire le contour de la boucle d'un mouvement uniforme? Est-il possible de tracer une ligne horizontale en gardant une vitesse uniforme depuis l'origine de la ligne jusqu'à la fin?

Les expériences que nous avons faites nous ont montré l'impossibilité de rendre rigoureusement uniforme un mouvement graphique quelconque. Il nous a été impossible de dessiner une série de boucles sans ralentir la main aux sommets, et de tracer une ligne droite sans ralentir la main à la fin du trait, à moins que la fin du trait soit faite en relevant la plume. De même pour l'attaque du trait, on ne peut l'exécuter d'un mouvement à peu près uniforme qu'à la condition de prendre son élan avant de toucher le papier.

III

Nous allons chercher à appliquer à l'étude de l'écriture les notions fournies par l'examen des expériences précédentes.

Il importe avant tout de rechercher si l'écriture d'une personne, quoique tracée avec la plume électrique, reste une écriture individuelle. On sait que la physionomie d'une écriture, physionomie caractéristique et qu'on trouve souvent identique parmi les membres d'une même famille, résulte un peu de la qualité de la plume, et beaucoup des habitudes de la main. Quand on se sert de la plume électrique, la

plupart des conditions sont modifiées; la plume est la même pour tous, et elle est incapable de tracer des pleins et des déliés; la main ne prend pas sa position habituelle, elle est obligée de tenir la plume dans le sens vertical, pour mieux perforer le papier; le poids de la plume électrique est considérable (121 grammes), et celle-ci est animée d'une trépidation qui énerve et fatigue, au bout de peu de temps, surtout chez les novices. Malgré ces influences perturbatrices, il nous a semblé que l'écriture d'une personne conserve *en partie* sa physionomie particulière, et peut être reconnue.

Ce qui frappe le plus, en étudiant l'écriture tracée avec la plume électrique, c'est la quantité vraiment prodigieuse de changements de vitesse. Il est des mots composés de 7 à 8 lettres, où nous avons pu reconnaitre, par l'examen à la loupe du pointillé, 40 changements différents dans l'allure de la main; c'est dire qu'aucune lettre n'est tracée d'un mouvement uniforme, il y a pour une lettre en moyenne trois changements, quelquefois cinq ou six.

Le mot *diapason* de la figure 5 en fournit un bon exemple. Ce mot a été écrit avec une vitesse moyenne, sans que la personne qui l'écrivait songeât à modifier ou varier le mouvement graphique qui lui est naturel. En examinant ce mot à la loupe, on peut constater facilement quels changements nombreux de vitesse la main a subis en l'écrivant.

Ce spécimen d'écriture ne présente, à ce point de vue, rien qui lui soit particulier, et dans tous ceux que nous pourrions reproduire ici on trouverait, à peu de chose près, les mêmes caractères.

Il est important de dire que ces changements de vitesse ne sont pas dus au hasard, et livrés en quelque sorte au caprice du scripteur; loin de là, ils sont absolument réguliers. Si l'on prie plusieurs personnes différentes, après les avoir familiarisées avec le maniement de la plume électrique, d'écrire un même mot, avec un mouvement modéré de la main, on constatera que la vitesse du mouvement graphique présente un nombre analogue de variations se produisant en général pour les mêmes lettres, et pour les mêmes jambages de lettres. Il existe donc une règle qui gouverne le mouvement de la main, règle qui sans doute n'est pas absolument rigoureuse, car elle permet à l'individualité de chacun de se manifester dans son écriture; mais elle est assez constante pour qu'il soit possible de présenter une description générale des circonstances qui modifient la vitesse du mouvement graphique.

Ces circonstances, quelles sont-elles? Sous quelle influence, la main se ralentit-elle ou précipite-t-elle son mouvement? Il n'existe point, à ce qu'il nous semble, un facteur unique, mais plusieurs. Un des premiers est la grandeur absolue de la lettre. Toutes choses égales d'ailleurs — ou pour mieux dire, quand on ne songe pas à modifier l'allure spontanée de la main, on trace plus rapidement une grande lettre qu'une petite; de même qu'on adopte une plus grande vitesse pour tracer une ligne longue qu'une ligne courte. En second lieu, les lettres qu'on détache sont écrites plus lentement que les lettres liées;

de même, si on prie une personne d'écrire les lettres de l'alphabet, elle les écrira plus lentement que les lettres formant le corps d'un mot; cette lenteur dans l'attaque du trait, nous l'avons déjà observée, sous une forme plus simple, dans le tracé d'une ligne droite. Il est probable que l'usage d'unir les lettres dans l'écriture (tandis qu'elles restent séparées dans l'impression) vient de la remarque inconsciente qu'on gagne du temps en unissant les lettres. En troisième lieu, notons la forme du trait; les jambages qui se font en ligne droite, comme dans les *p*, les *g*, les *l*, sont plus rapidement tracés que les parties courbes des lettres (voir fig. 5); dans une lettre sans jambage, comme l'*u* ou l'*m*, tout ce qui est ligne droite est également tracé plus rapidement que le reste; les lignes courbes sont d'autant plus rapides qu'elles appartiennent à un cercle de plus grand rayon. Enfin, en quatrième lieu, certaines directions semblent plus faciles à suivre que d'autres; ainsi les mouvements de bas en haut et de gauche à droite paraissent être les plus rapides de tous.

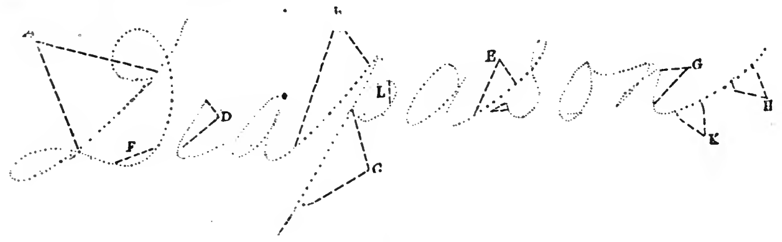


Fig. 5.

Résumons : la vitesse de la main est modifiée par quatre facteurs principaux : la grandeur totale de la lettre, la liaison des lettres, la forme du trait et sa direction. Ces modifications de la vitesse sont trop délicates et trop régulières pour être le résultat d'un effort volontaire. Du reste, le scripteur n'en a pas conscience.

Nous nous sommes proposé, à cette occasion, de rechercher les modifications qui se produisent dans l'écriture, quand on donne à la main son maximum de vitesse. La question qui nous intéressait était de savoir si l'influence que la direction et la forme des traits exercent sur la vitesse de la main cesse d'agir ou est modifiée pendant une écriture très rapide.

Le gain du temps, dans l'écriture rapide, tient souvent à ce qu'on rapetisse les lettres, ce qui raccourcit le chemin parcouru par la plume. Dans tous nos spécimens, ou presque tous, l'écriture, en devenant plus rapide, se rapetisse. Comme ce n'est pas là, à proprement parler, le sujet de notre étude, nous passons; notre but est d'insister sur la rapidité du trait.

Notons, à titre de documents, les faits suivants :

1° On multiplie les liaisons de lettres;

2° On déforme les lettres, de manière à agrandir les courbures; cer-

tains mots prennent l'aspect de lignes sinueuses. Dans les lignes sinueuses de l'écriture très précipitée, à l'endroit qu'occuperaient, dans l'écriture posée, les lettres ou les jambages des lettres, on constate des ralentissements.

3° L'accroissement de vitesse se manifeste surtout dans les traits les plus longs, droits ou courbes.

Il nous semble facile d'interpréter ces caractères, d'après les notions que nous avons énoncées précédemment; des liaisons sont établies entre les lettres pour éviter autant que possible d'immobiliser la main, car si la main s'immobilise à la fin d'un trait, il lui faut un certain temps pour reprendre son mouvement; l'étude des lignes droites nous l'a montré. La déformation de l'écriture précipitée, qui consiste dans un agrandissement des courbures, a pour but de diminuer les changements brusques de direction, changements qui nécessitent un ralentissement de la main.

Ces caractères mis à part, l'écriture rapide est soumise aux mêmes règles que l'écriture appliquée; c'est dire que la direction et la forme des mouvements à tracer continuent dans un cas comme dans l'autre à modifier la vitesse de la main.

IV

Une dernière question reste à examiner. Nous avons parlé jusqu'ici de mouvement rapide et de mouvement lent, sans chercher à mesurer la vitesse des mouvements. Quelques nombres seront utiles à citer.

Pour connaître exactement le nombre de points marqués par la plume électrique dans l'unité de temps, nous avons relié l'instrument à un signal de Desprez inscrivant sur un cylindre enregistreur, dont la marche est contrôlée par un diapason électrique. Ce dispositif nous a permis de constater qu'avec un courant de pile d'une intensité constante, la plume électrique conserve un mouvement uniforme; le nombre des pulsations n'est point sensiblement altéré lorsqu'on appuie la plume sur le papier; mais il diminue au contraire dans des proportions assez considérables, lorsqu'on écrit.

En voici quelques exemples : pendant qu'on écrit un mot de neuf lettres, on inscrit sur le cylindre le nombre des pulsations de la plume; pendant la première seconde, l'intervalle de temps qui s'écoule entre deux points est de 8 millièmes de seconde : pendant la deuxième seconde, il est de 10 millièmes; et pendant la troisième seconde, il est de 10 millièmes, 5. En lisant les tracés on constate que ce retard dans les mouvements de la plume électrique, dû au frottement sur le papier, augmente avec régularité; on peut donc le calculer, et déterminer la vitesse de la plume, à n'importe quel moment, à un millième de seconde près [1].

1. L'expérimentateur peut régler dans une certaine mesure la vitesse de la plume électrique; en général, les changements de vitesse de l'écriture sont

Ceci dit, reprenons l'examen du mot *diapason* qui est représenté dans notre figure 5. Ce mot, nous le rappelons, a été écrit avec une vitesse modérée. La vitesse maxima de la main a été atteinte en traçant une partie de la lettre D. 2 centimètres de cette lettre ont été parcourus avec une rapidité de huit centièmes de seconde. La vitesse minima peut être prise dans le jambage terminal de l's qui a été décrit environ 11 fois moins vite. Donc, en résumé, le rapport entre le maximum et le minimum de vitesse a été, pour le mot que nous étudions, de 11 à 1, et la vitesse la plus grande a été de 4 centièmes de seconde pour un parcours d'un centimètre.

Nous donnons, ci-après, l'indication d'un certain nombre de points appartenant à des traits choisis arbitrairement sur la figure 5. Les lettres sont celles de la figure; ainsi l'écart marqué C sur la figure se retrouve sur la légende avec la même lettre C, et on voit qu'il est de 2 centimètres et comprend 13 points.

Écarts de 2 cent.	Écarts de 1 cent.	Écarts de 1/2 cent.	Écarts de 1 millimèt.
—	—	—	—
A. 10 points.	D. 17 points.	G. 10 points.	N. 5 points.
B. 14 —	E. 7 —	H. 4 —	
C. 13 —	F. Courbe dont la corde est de 1 cent. 15 points.	K. 5 —	
		L. 12 —	

Pour permettre d'utiliser ce tableau, nous ajouterons que l'intervalle de temps qui s'écoule entre deux points est, dans le premier tiers du mot, égal à 0'',0082; dans le second tiers, égal à 0'',009, et dans le troisième tiers, égal à 0'',0096.

Les calculs effectués au moyen de ces données montrent que la vitesse en K est double de celle en G, la vitesse en H est triple de celle en L; la vitesse en A est quadruple de celle en G, quintuple de celle en H et décuple de celle en N. (La figure 5 ayant été réduite environ d'un tiers, il serait peut-être difficile, même en l'étudiant à la loupe, d'en compter exactement tous les points.)

A. Binet et J. Courtier.

LIVRES DÉPOSÉS AU BUREAU DE LA REVUE

Ch. Dollfus. *Les Problèmes.* In-8. Paris, Fischbacher,

A. Lalande. *Lectures sur la philosophie des sciences.* In-12. Paris, Hachette.

A. Fouillée. *Psychologie des idées-forces.* 2 vol. in-8. Paris, F. Alcan.

d'autant plus apparents que les pulsations de la plume dans l'unité de temps sont moins nombreuses; il y a donc avantage, pour l'étude graphique, à diminuer le nombre des pulsations; ce réglage a cependant une limite; quand les pulsations deviennent trop lentes, elles déchirent le papier.

G. Millaud. *Leçons sur les origines de la science grecque*. In-8. Paris, F. Alcan.

G. Dumas. *Tolstoy et la philosophie de l'amour*. In-12. Paris, Hachette.

M. Ammieux. *La chanson panthéiste*. In-8. Paris; Ollendorf.

B. Lazare. *La télépathie et le néo-spiritualisme*. In-18. Paris.

W. Thomson. *Conférences scientifiques et allocutions : Constitution de la matière*. Traduit de l'anglais. In-8. Paris, Gauthier-Villars.

Baldwin. *Elements of psychology*. In-12. New-York, Holt.

Herbert Spencer. *Principles of Ethics*. T. II. In-8. London, Williams et Norgate.

D. Brinton. *The pursuit of Happiness : studies and stowings*. In-12. Philadelphie, Mackry.

Credaro. *Lo scetticismo degli Accademici*. T. II. Milano, Höpli.

G. Ferrero. *I simboli in rapporto alla storia della filosofia del diretto, alla psicologia e alla patologia*. In-8. Torino, Bocca.

Fèiso. *Filosofia morale*. In-12. Milano, Hiepli.

Fragapane. *Contratualismo e sociologia contemporanea*. In-8. Bologna, Zanichelli.

W. Wundt. *Psychophysik und experimentelle Psychologie*. In-4. Berlin, Aster. (Brochure.)

Max Nordau. *Entartung*. II Bd. In-12. Berlin, Duncker.

Posada. *Tratado de derecho politico*. T. I. In-12, Madrid, Suarez.

Zanacoïs. *El misticismo y las perturbaciones del sistema nervoso*. In-18. Madrid.

Monsieur le Directeur,

Permettez-vous une remarque à un simple lecteur ?

Pourquoi la *Revue philosophique* qui de plus en plus se préoccupe, avec raison, des sciences sociales, n'apporterait-elle pas dans leur étude la rigueur scientifique et la précision de termes qui lui ont si bien réussi dans le domaine philosophique? C'est en sociographie surtout qu'une science est une langue bien faite.

Avant d'étudier le socialisme, il conviendrait de bien s'entendre sur le sens de ce mot. Or, dans le numéro de mai, j'en trouve deux définitions dissemblables. Pour un de vos collaborateurs (page 510), c'est la force publique agissant conformément aux règles d'un Etat rationnel ; pour un autre (page 541), c'est l'action commune et l'entente libres, d'ailleurs compatibles en principe et d'une manière générale avec l'initiative privée (lignes 4 et dernières).

Avant d'admettre deux socialismes très différents et même contradictoires, ne faut-il pas choisir entre ces deux définitions? Et si, comme je crois, la première est admise en science par les partisans comme par les adversaires du socialisme, pourquoi la seconde ?

Agréez, etc. *Un lecteur.*

TABLE DES MATIÈRES DU TOME XXXV

NOTES ET DISCUSSIONS

REVUES GÉNÉRALES

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

REVUE DES PÉRIODIQUES

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE PHYSIOLOGIQUE

NÉCROLOGIE

Le propriétaire-gérant : Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

Revue philosophique de la France
et de l'étranger

